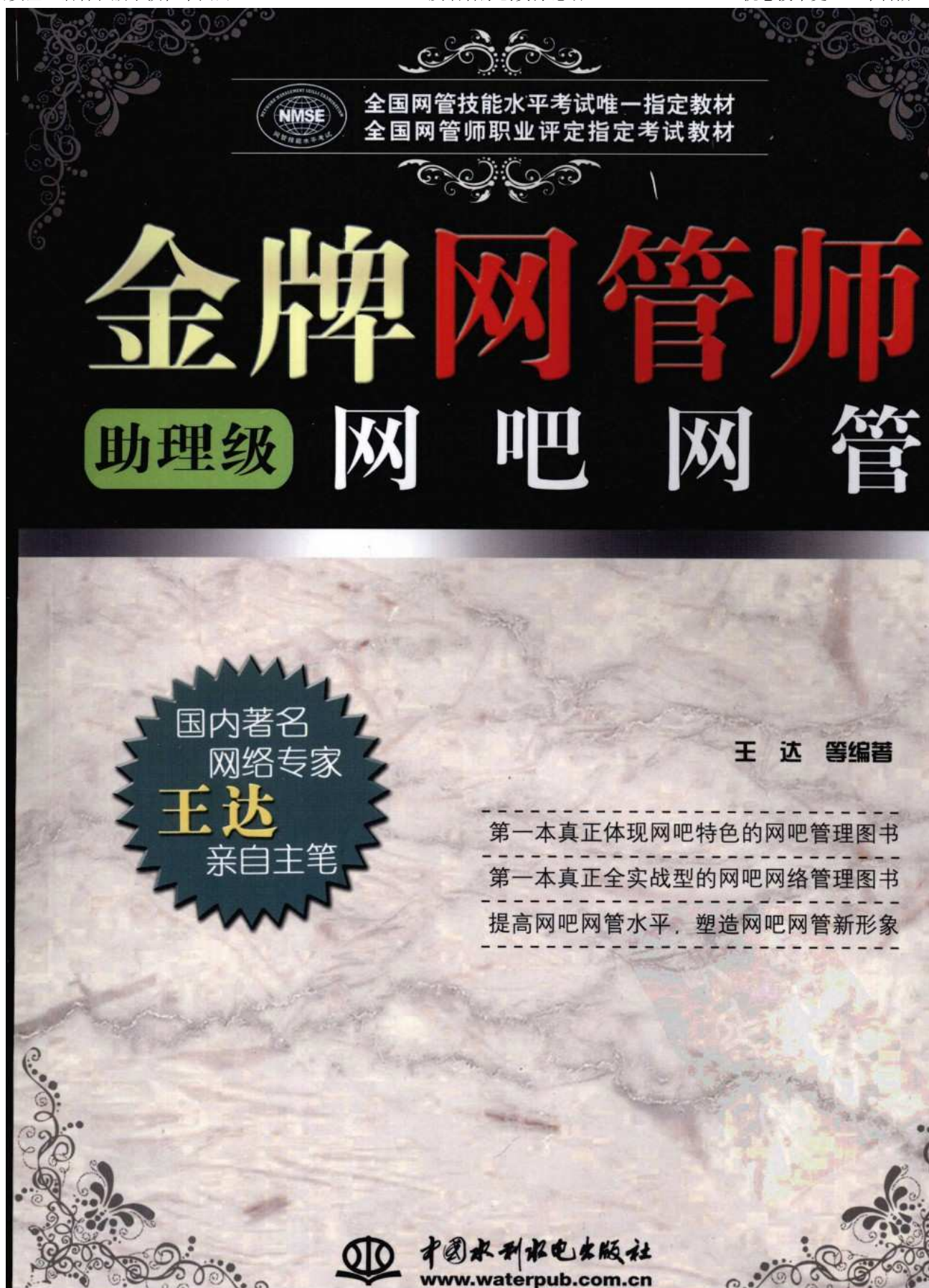


免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

全国网管技能水平考试唯一指定教材
全国网管师职业评定指定考试教材

金牌网管师（助理级）网吧网管	48元
金牌网管师（初级）职业指南与网络基础	48元
金牌网管师（初级）中小型企业网络组建、配置与管理	48元
金牌网管师（初级）网络实验手册	15元
金牌网管师（中级）大中型企业网络组建、配置与管理	58元
金牌网管师（中级）网络工程方案规划与设计	58元
金牌网管师（中级）网络实验手册	18元



销售分类：认证考试/网管师职业认证



免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

编委会

主	任：	罗	文				
副	主	任：	马	亮	阚京茂	赵增祥	杨庆川
主	编：	王	达				
编	委：	宋希岭	刘中洲	潘朝阳	于重重		
		汤志强	李咏梅	贲立丽	李兆清		
		袁国华	郭 阳	刘 伟	王 军		
		黄 丽	张 晶	张 玉	杨 滔		



免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

序

21 世纪被称为信息时代，信息资源对社会发展的重大意义人所共知，有着全球最大网络用户的中国随着网络产业的不断发展，具备实际操作能力的网络管理人才的大量短缺逐渐成为制约我国信息化发展的“瓶颈”之一。计算机网络业在中国发展不过十几年时间，计算机网络管理职业到 2002 年才被正式承认。在中国还未有一个针对我国网络管理人员制定的科学培训体系推出，大学里也没有专门为网管人员设置的专业培训课程。

党中央、国务院高度重视网络建设和管理，为此制定了一系列大政方针，出台了一系列政策法规。2007 年 1 月 23 日，国家主席胡锦涛在中央政治局第 38 次集体学习会议上发表“以创新的精神加强网络文化建设和管理”的重要讲话。胡锦涛指出，各级党委和政府要从加强规划、完善制度、规范管理、充实队伍等方面采取措施，加强信息产业发展与网络文化发展的统筹协调，切实把一手抓发展、一手抓管理的要求贯彻到网络技术、产业、内容、安全等各个方面。要加快网络文化队伍建设，形成与网络文化建设和管理相适应的管理队伍、舆论引导队伍、技术研发队伍，培养一批政治素质高、业务能力强的干部。各级领导干部要重视学习互联网知识，提高领导水平和驾驭能力，努力开创网络文化建设的新局面。

为了提升我国计算机网络管理的核心竞争实力，为了贯彻胡锦涛同志关于“加强网络文化建设和管理”的讲话精神，落实《2006-2020 年国家信息化发展战略》关于人才保障的规划，结合社会对网络管理人才的实际需求和网络管理专业人员职业发展的切身需要，特别是为用人单位提供科学规范的网管技能考评体系，国家工业和信息化部直属中国电子信息产业发展研究院培训中心（原国家信息产业部电子信息中心职业技能培训中心）在 2008 年推出了全国网管技能水平考试（Network Management Skills Examination，简称 NMSE）科学评定体系。本套科学评定体系整合了国家相关教育资源，结合国际技术认证标准，面向就业市场推出网络管理人员技能水平考试。NMSE 按当前网络管理行业实际情况科学划分为四个等级：助理级网管（网吧网管）、初级网管师、中级网管师、高级网管师。

“十一五”期间，我们将按照科学发展观、全面建设小康社会进程，构建社会主义和谐社会，加快实现社会主义现代化的重要战略机遇期的要求，在国家相关部门的监管要求下，不断完善和推广全国网管技能水平考试，为我国信息化建设特别是计算机网络管理行业发展培养出一支适应全球化竞争的高层次、复合式、应用型的中国特色网络管理技术人才队伍。

全国网管技能水平考试管理办公室
阙京茂

前言

说到网吧网管，笔者一直替国内几十万网吧网管同仁感到心酸和不平。这么庞大的从业人员队伍，却似乎永远找不到“组织”，似乎永远是“三不像”。如果说他们是网管，企业网管似乎不会答应，认为这样会降低企业网管们的档次；说他们是网吧服务生，可网吧网管们并不认账，因为他们进网吧时所承担的职责和实际所从事的主要工作并不是服务生的职责和工作。无论他们实际工作中还从事了什么，他们所承受的职责就是技术支持，是技术工种，不是普通的服务。当网吧中出现技术问题时，网吧业主还是找网吧网管来解决，而不是找网吧服务生。可是，从现有国内的职业划分中，几十万网吧网管真的是找不到归宿，没有哪一项职业是主要针对网吧网管的。幸好，目前国家的“网管师”职业认证真正想几十万网吧网管们之所想，急几十万网吧网管们之所急，把网吧网管也纳入了“网管师”职业体系之中，成为“网管师”中的一员。这应该是全国几十万网吧网管的荣幸，因为不仅终于找到了“组织”，而且还是个非常庞大，非常专业，职业级别相当高的“组织”。

写作动机

既然承认网吧网管是技术工种，当然肯定得有专业与非专业之分了。但是就目前来说，国内似乎根本找不到一本比较专业的网吧网络管理类图书，这不能不说是全国几十万网吧网管的一个悲哀。不信，大家可以在IT图书最齐全、最权威的当当网、互动出版网、卓越网等网上书店搜索一下，看一下我所说的是不是事实。笔者也接触过，甚至是亲自看过一些网吧网络管理方面的书，但说实话，没有一本不令我大失所望。不要说根本没有网吧网络管理特色，就是纯理论的内容也都是零碎、肤浅，甚至错误百出的。也许是因为专业的网络管理人士一般不会在网吧中工作，而真正在网吧中从事网络管理的网吧网管，绝大多数技术水平并不高，对网络知识的掌握并不全面和深入，也极少有专业写作的经验，这就导致了国内严重缺乏真正具有网吧网络管理特色、真正实用的网吧网络管理图书。这也就导致了国内网吧网管水平整体技术水平比较低，很难有专业网吧网管的根本原因。

笔者在早期也开过小型的网吧，懂得一些网吧中网管要做的主要工作，以及网吧网络管理的一些基本特色，再加上近几年，在我的十多个读者服务QQ群中有不少是从事网吧网络管理的高手，特别是有着好几年大型网吧管理经验的张军先生。从他们当中笔者也学到了一些当前网吧网络管理的主要工作和国内网吧网络管理行业的现状。而正好这次工信部的“网管师”职业认证体系教材中就明确规定要有这么一本专门针对网吧网管的教材，于是笔者就决定为国内几十万网吧网管做一件实实在在的事，结合自己以前开网吧的工作经验，以及本人十多年的专业企业网络管理经验和网络管理类图书的编写经验，写一本真正具有网吧网络管理特色，符合当前网吧管理现状和网吧业主对网吧网管技能要求的全实战类型图书。因为网吧网管基本上都是刚进入网络管理行业，对网络技术的掌握还不是很全面，很深入，所以全实战型更适合他们阅读和使用。

图书内容确定

说起来容易，做起来难，要真正有网吧网络管理特色，要真正符合网吧业主对网吧网管的技能要求，首先就要知道网吧网管在网吧中所承担的技术工作有哪些，因为只有明确了具体的工作，才能知道对应的技术要求。

经过笔者和一些网吧网络管理专家共同的讨论和研究，大家普遍认为如下几个方面是最

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

基本，也是最重要的：

- 计算机组建与维护
- 无盘网络构建
- 网络系统优化、封装和母盘制作
- 网吧收费系统的管理与使用
- 网吧互联网的接入
- 网吧电影服务器的安装与配置
- 网吧游戏服务器的安装与配置
- 网吧系统的备份与还原
- 网吧系统的维护

在以上内容中，除了最终确定放弃游戏服务器这一块外，其他的笔者全部采用实战方式，结合实际的网吧网络管理特点进行了详细的介绍。尽管笔者深知游戏服务器的配置与管理也是网吧网管所从事的主要工作之一，但目前主流的网络游戏（包括局域网游戏和互联网游戏）太多，而且配置方法各不相同，如果要写全面一些，至少要上百页的篇幅，这不是作为职业认证教材所能接受的；如果仅写少数部分游戏，则又显得意义不大。于是决定把这有限的篇幅用于作为网吧网管更重要的内容方面。游戏服务器的配置完全可以通过看相应游戏的用户手册了解，甚至请游戏开发商技术人员到现场为你安装。

尽管，网吧网管所需掌握的主要网络管理技能与企业网管相比相差较远，但是就目前来说，能真正达到本书所介绍内容的专业水平的网吧网管也屈指可数。本书作为“全国网管技能水平考试”（NMSE）唯一指定的培训和认证教材，笔者希望它能真正给所有想从事网吧网络管理的准“吧才”，以及正在从事网吧网络管理的“吧才”们指明学习和工作的方向，为他们尽快成为专业的网吧网管，为全国网吧行业尽一份自己的绵薄之力。

本书由 NMSE 专家团队共同策划并编写，由王达主笔并统稿。参加本书编写、校验和排版的人员有：马亮、阚京茂、赵增祥、宋希岭、刘中洲、潘朝阳、刘伟、张军、何艳辉、王珂、沈芝兰、马平、何江林、周建辉、周志雄、洪武、高平复、尚宝宏、姚学军、李翔等，在此一并表示由衷的感谢。

有什么问题可以在笔者博客（<http://winda.blog.51cto.com>、http://blog.csdn.net/lycb_gz），学生大本营（<http://student.csdn.net/space.php?uid=2334>），专门的读者服务 QQ 群中提出，我们都将尽量及时为大家解答。到时还可能开通全国专门的培训学员 QQ 群。

请各位按照自己当前所在地区对应加入以下读者群：

- 群 1（17201450）：北京、天津、河北
- 群 2（21566766）：广东、广西、海南
- 群 3（32354930）：湖北、安徽、河南
- 群 4（5208368）：宁夏、青海、甘肃、浙江
- 群 5（13836245）：山东、山西、陕西、上海
- 群 6（4789821）：云南、贵州、四川、重庆
- 群 7（73417650）：新疆、西藏、内蒙古
- 群 8（57828783）：湖南、江西、福建
- 群 9（17838740）：上海、江苏、浙江
- 群 10（21576699）：辽宁、吉林、黑龙江、江苏

编 者

2009 年 5 月

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



溜客精神：

技術共享，資源共享，資料共享

**不求最好，只求較好
做中國較好的網絡安全資料站**

**300G成套精品教程免费下载
每月网络期刊，黑客期刊发布
请将本站推荐给更多的好友
让大家都成为溜客一员**

溜客資料共享群：

**访问溜客安全网最下方
查看本站最新共享QQ群**

溜客网络安全技术人才培养进行中

**做一个通过正道可以养活自己的黑客
从我做起，不做伪黑客**

WWW.176KU.COM/VIP.HTML

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

目 录

序

前言

第1章 网吧网管职业操守	1	2.3.4 CPU 风扇电源插座及其连接	41
1.1 认识网吧网管	2	2.3.5 CPU 的选购	41
1.1.1 网吧网管与企业网管的区别	2	2.4 计算机内存	42
1.1.2 如何正确认识和规划自己的网管 职业生涯	3	2.4.1 主流内存类型	43
1.2 网吧网管职业化标准	4	2.4.2 DDR 内存的选购	45
1.3 网吧网管职业道德	5	2.4.3 内存插槽	46
1.3.1 职业道德概念	5	2.4.4 内存的安装	48
1.3.2 网吧网管职业道德的具体内容	5	2.5 计算机硬盘	48
1.4 网吧网管礼仪	6	2.5.1 计算机硬盘内部结构	49
1.4.1 网吧网管仪容	6	2.5.2 计算机硬盘接口类型及安装	50
1.4.2 网吧网管仪态	7	2.6 机箱和电源	54
1.4.3 网吧网管服务礼仪	8	2.6.1 机箱与主板的连接	54
1.4.4 常见网吧文明用语英汉对照	10	2.6.2 电源的连接	55
1.4.5 网吧网管电话礼仪	11	第3章 无盘网吧系统构建	57
1.5 网管工作守则、岗位职责和考核标准	12	3.1 “有盘”与“无盘”之争	58
1.5.1 网吧网管工作守则	12	3.1.1 成本分析	58
1.5.2 网吧网管岗位职责	12	3.1.2 性能分析	58
1.5.3 网吧网管考核标准	12	3.1.3 从安全和管理上分析	59
1.6 网吧相关法律法规	13	3.2 MZD 无盘系统简介	59
1.6.1 《互联网上网服务营业场所管理 条例》	13	3.2.1 MZD 无盘系统的主要特点	60
1.6.2 《关于进一步加强网吧及网络游戏 管理工作的通知》	18	3.2.2 安装 MZD 无盘系统的环境需求	61
1.6.3 《关于网吧管理工作有关问题的 通知》	21	3.3 MZD 无盘网吧系统服务端的配置	62
第2章 计算机结构与组装	24	3.3.1 MZD 服务端自身的配置	62
2.1 计算机基本结构	25	3.3.2 MZD 服务端的客户端配置	72
2.2 计算机主板	26	3.4 MZD 客户端安装	75
2.2.1 计算机主板结构	27	3.4.1 在有盘工作站中安装 MZD 客户 端软件	75
2.2.2 计算机主板芯片组	31	3.4.2 利用 MZD 上传工具上传客户端 系统文件	76
2.2.3 PC 机总线插槽	34	3.4.3 更新客户端系统包	77
2.2.4 主板上的外设接口	37	3.5 客户端系统的 Ghost 上传方法	77
2.3 计算机处理器	38	3.5.1 通过有盘工作站上传系统包	78
2.3.1 CPU 的内部结构	38	3.5.2 在服务器上用 Ghost 恢复系统包	80
2.3.2 CPU 插座及 CPU 的安装	39	3.6 客户端系统的优化	84
2.3.3 CPU 风扇及其安装	40	3.7 MZD 无盘网吧系统高级配置	89
		3.7.1 为两种（多种）不同配置工作站 指定不同的系统包	89

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

3.7.2 工作站多系统启动菜单设置	93	5.4.1 修改初始管理员账户密码	193
3.7.3 MZD 多服务器架设	97	5.4.2 新建用户账户	194
3.7.4 超级工作站及其使用方法	101	5.4.3 配置用户账户权限	195
3.8 锐起无盘 XP	102	5.4.4 添加控制台	196
3.8.1 锐起无盘 XP 的服务端快速安装	103	5.4.5 管理客户机	197
3.8.2 锐起无盘 XP 客户端的快速安装	104	5.4.6 客户机收费标准的设置	201
3.8.3 客户端系统文件的上传	106	5.4.7 会员管理	203
3.9 锐起无盘 XP 服务端配置	107	5.4.8 会员查询	208
3.9.1 选项配置	107	5.5 万象网管 2006 的安装	212
3.9.2 工作站管理	110	5.5.1 服务端和数据库的安装	213
3.9.3 磁盘管理	112	5.5.2 收银端和客户端程序的安装	215
3.9.4 磁盘映像数据的管理	114	5.6 万象网管 2006 服务端程序的设置与使用	216
3.9.5 多硬件配置	115	5.6.1 万象网管 2006 中心服务器的启动	216
第 4 章 系统优化与封装	117	5.6.2 费率设置与管理	217
4.1 Windows XP 系统的基本优化	118	5.6.3 收银端设置与管理	225
4.1.1 母盘系统安装前的准备	118	5.6.4 系统设置	227
4.1.2 桌面、任务栏和菜单优化设置	119	5.6.5 操作员设置	231
4.1.3 系统属性优化设置	122	5.6.6 数据库维护	232
4.1.4 基本系统功能优化设置	126	5.7 万象网管 2006 收银端的设置与使用	233
4.1.5 系统组件优化	128	5.7.1 万象网管 2006 收银端程序主菜单 及其使用	234
4.2 Windows XP 系统的深度优化	130	5.7.2 万象网管 2006 收银端工具栏按钮 及其使用	249
4.2.1 系统服务优化设置	130	5.7.3 万象网管 2006 收银端计费列表栏	250
4.2.2 注册表优化设置	139	5.7.4 收银端右键快捷菜单	251
4.2.3 组策略优化	141	5.8 万象网管 2006 客户端设置与使用	252
4.2.4 利用 DIY Y1.6 进行优化	144	第 6 章 网吧互联网接入配置与方案	255
4.2.5 利用 Windows 优化大师优化系统	146	6.1 网吧接入的主要功能与特点	256
4.2.6 利用 XPLite 给系统瘦身	151	6.1.1 欣全向的网吧互联网接入模式	256
4.3 系统映像包的制作和封装	156	6.1.2 欣全向的负载均衡方案	259
4.3.1 利用 MaxDOS 制作系统映像包	156	6.1.3 侠诺跨网解决方案	260
4.3.2 利用 nLite 制作系统映像包	162	6.2 网吧宽带路由器快速配置向导	262
4.3.3 利用龙帝国 SRS 封装系统	170	6.3 端口配置	263
4.3.4 利用 Easyboot 制作客户端启动母盘	178	6.3.1 WAN 端口	264
第 5 章 网吧管理系统的安装/配置与使用	183	6.3.2 LAN 端口配置	265
5.1 Pubwin2007 网吧管理系统简介	184	6.3.3 端口镜像配置	266
5.2 Pubwin2007 服务端的安装与配置	184	6.3.4 VLAN 配置	267
5.2.1 Pubwin2007 服务端的安装准备	184	6.4 防火墙配置	268
5.2.2 Pubwin2007 服务端的安装	185	6.4.1 ARP 防范配置	268
5.2.3 Pubwin2007 服务注册	186	6.4.2 DoS 防范配置	269
5.2.4 接口代理的安装	187	6.4.3 内网 IP 过滤配置	270
5.2.5 控制台的安装	189	6.4.4 外网 IP 过滤配置	271
5.2.6 客户端的安装	189	6.4.5 URL 过滤配置	271
5.3 Pubwin2007 常规设置	190		
5.4 Pubwin2007 的使用与管理	193		

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

6.4.6 MAC-IP 绑定配置	272	创建示例	329
6.4.7 连接数限制配置	273	7.5.4 加载点测试	331
6.5 QoS 配置	274	7.5.5 RealPlayer 客户端的点播	333
6.5.1 协议带宽控制	274	7.6 Helix Server 设置	335
6.5.2 内网 IP 端口绑定配置	276	7.6.1 服务器通信端口更改配置	336
6.5.3 外网 IP 端口绑定	276	7.6.2 服务器 IP 地址绑定	336
6.5.4 LAN 端口 IP 控制	277	7.6.3 连接控制	337
6.6 小型网吧互联网接入方案	278	7.6.4 访问控制	338
6.6.1 侠诺小型网吧接入方案	278	7.7 美萍 VOD 点播系统的使用	341
6.6.2 欣全向小型网吧接入方案	281	7.7.1 美萍 VOD 点播系统服务端设置	341
6.6.3 欣联小型网吧接入方案	282	7.7.2 添加节目媒体文件	345
6.7 中型网吧互联网接入方案	283	7.7.3 客户机点播节目	345
6.7.1 侠诺中型网吧接入方案	283	第 8 章 网吧系统备份与还原	348
6.7.2 欣联中型网吧接入方案	287	8.1 利用 Ghost 10 磁盘克隆功能复制、恢复	
6.8 侠诺大型网吧互联网接入方案	288	客户端系统示例	349
第 7 章 网吧电影服务器配置方案	290	8.1.1 启动分区复制	349
7.1 Windows Media Services 9 电影服务器		8.1.2 扩展分区复制	352
的安装	291	8.1.3 利用复制的磁盘系统恢复客户端	
7.1.1 基本概念和术语	291	系统	353
7.1.2 Windows Media Services 9 的安装	293	8.2 利用 Ghost 10 系统还原点恢复客户端	
7.2 Windows Media Services 电影服务器		系统示例	354
配置	294	8.2.1 创建模板工作站系统备份还原点	354
7.2.1 Windows Media Services 电影服		8.2.2 利用完整系统备份还原点还原客	
务器配置的基本思路	294	户端系统	358
7.2.2 基于单个文件的发布点创建示例	295	8.3 利用 Ghost 8.2 备份、恢复客户端系统	
7.2.3 为单个文件发布点创建公告文件		示例	360
和网页示例	297	8.3.1 Ghost 8.2 企业版的主要功能特征	360
7.2.4 基于播放列表的发布点创建示例	302	8.3.2 实现点对点网络克隆的基本配置	
7.2.5 为播放列表发布点创建包装播放		思路	361
列表示例	306	8.3.3 创建支持 TCP/IP 协议的点对点	
7.2.6 客户端的访问	307	连接网络启动盘	362
7.3 Windows Media Services 服务器配置	308	8.3.4 为网络克隆建立点对点连接	364
7.3.1 电影服务器“授权”属性配置	308	8.3.5 利用磁盘克隆功能恢复故障客户	
7.3.2 “验证”属性配置	311	端系统	366
7.3.3 “日志记录”属性配置	314	8.4 利用 GhostCasting 多点克隆功能恢复	
7.3.4 “限制”属性配置	317	客户端系统	367
7.3.5 “控制协议”属性配置	320	8.4.1 GhostCasting 简介	368
7.4 发布点选项设置	323	8.4.2 通过 GhostCast 服务器为模板工	
7.5 Helix Server 电影服务器安装与配置	325	作站创建用于恢复的映像	368
7.5.1 Helix Server 的安装	326	8.4.3 把磁盘或分区映像恢复到客户机上	372
7.5.2 Helix Server 电影服务器基本配		8.5 对客户端 SID 进行重新封装	373
置思路	328	8.5.1 利用 Sysprep 程序手动封装 SID	374
7.5.3 Helix Server 电影服务器加载点		8.5.2 利用 Ghost Console 自动封装 SID	374

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书藉，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

8.6 单机版冰点还原软件在客户端系统还原中的应用.....	376	9.1.2 典型主板故障排除.....	390
8.6.1 单机版冰点还原软件的安装与卸载.....	376	9.2 计算机内存典型故障排除.....	394
8.6.2 单机版冰点还原软件的使用与设置.....	378	9.2.1 常见内存故障现象类型.....	395
8.7 还原精灵在网吧客户端系统还原中的应用.....	380	9.2.2 典型内存故障排除.....	395
8.7.1 还原精灵 6.1 的安装.....	380	9.3 计算机其他硬件典型故障排除.....	397
8.7.2 还原精灵设置.....	382	9.3.1 键盘典型故障排除.....	397
8.7.3 还原精灵 6.1 在网吧客户端系统恢复中的应用.....	383	9.3.2 鼠标典型故障排除.....	399
8.7.4 卸载还原精灵 6.1 版.....	386	9.3.3 耳麦与声卡典型故障排除.....	402
第 9 章 网吧系统典型故障排除.....	388	9.3.4 视频典型故障排除.....	404
9.1 计算机主板典型故障排除.....	389	9.3.5 显示器典型故障排除.....	405
9.1.1 主板故障排除常用方法.....	389	9.3.6 其他典型故障排除.....	406
		9.4 常见游戏故障排除.....	408
		9.5 典型无盘故障排除.....	410



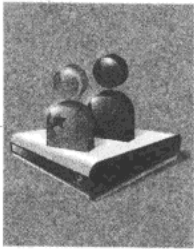
免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书藉，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

**你
想
换
吗
？**

www.17huan.com

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 1 章



网吧网管职业操守

网吧网管，技术要求虽然不高，但是因为网吧是社会公共文化娱乐场所，故而对网管的职业化标准、职业道德与职业操守要求相当严格。大、中、小型网吧对网管要求的岗位职责或许不同，然而作为网管本身必须知晓本身的工作需求和工作规范。

全国各个城市经济生活水平不同，各个星级水平的网吧对网吧网管的要求也不尽相同，因此网管岗位上的待遇水平也不一样。本章将告诉各位网吧网管最基本的职业标准和规范。我们都知道：“要想做成事，就要先做人。”，想在网吧里做成一位优秀的网管，就请先把这里介绍的网管的职业标准和规范铭记于心。

教学（自学）课时安排

课时安排	本章老师共需安排 1 个授课课时教授本章内容，并与学员集体讨论网吧网管与企业网管的主要区别，以及如何规划自己的网管职业生涯，然后结合国家和本地相关的网吧政策，讨论一下当前国内网吧行业现状	
授课课时	主要内容	重点
1	①网吧网管与企业网管的区别 ②如何正确理解自己的网吧网管职业 ③网吧网管的职业规划 ④网吧网管所需具备的礼仪和礼节 ⑤网吧政策	①网吧网管与企业网管的区别 ②网吧网管的职业规划 ③网吧网管所需具备的礼仪和礼节

1.1 认识网吧网管

一直以来，企业网管都不认为我们网吧中的网管是真正的网管，究其原因主要有两方面的考虑：一是网吧网管在技术要求方面要远比企业网管低，另一方面，网吧中的网管一般不会只做网络管理工作，更多的是作为服务生在使用。这些都是事实，那么我们应当怎样看待我们自己的工作呢？下面首先还是从网吧网管与企业网管的一些区别谈起，在明确了区别后，再来谈我们网吧网管自身职业的发展。

1.1.1 网吧网管与企业网管的区别

前面说到了，一般来说，我们不把网吧网管列入真正的网管行列，的确，从技术上来说，网吧网管与专业的企业网管相比，还有很大的差距，这是网吧网管不得不承认的事实。这也是我们把网吧网管作为“网管师”职业认证的最低层（助理级）的原因。总的来说，网吧网管与企业网管的区别体现在以下两个方面：

- 技术要求不同

这是网吧网管与企业网管的最重要的区别。

前面也提到了，网吧网管在技术要求方面基本上是停留在少数几类行业特定软件的应用，并不需要全面掌握各种网络技术原理和应用。在网吧中的网络应用基本上是仅包括诸如无盘网络的配置、网络基本配置、网吧收费管理系统的配置与应用、电影服务器的配置与应用、游戏服务器的配置与应用、客户端备份与还原工具软件的应用、系统封装与优化、网吧宽带路由器的配置、计算机和应用软件的维护等。对于操作系统，特别是服务器操作系统的应用来讲，基本上没怎么涉及，纯粹是在作为一个系统平台在使用。

而企业网管所需要掌握的知识和技能就要广许多了。仅服务器操作系统就可以完全抵消网吧中的以上这些应用，而且会更复杂。如 Windows 服务器系统的域网络系统设计与组建、文件和磁盘管理、用户权限管理、组策略配置与应用、基于全系统，甚至是基于整个网络体系架构的安全系统设计与应用；Linux 服务器操作系统中的文件与磁盘管理、用户权限管理、各种网络服务器的配置与管理、安全策略管理等；各种企业级交换机、路由器的功能配置与维护；各种数据库系统的维护与管理；各种网络管理工具的使用；各种硬件服务器技术和应用；各种网络存储技术和应用等等。

所以，总的来说，在技能全面性要求方面网吧网管不仅比企业网管要低许多，而且网吧中应用的这些软件的配置与使用都比较简单，容易掌握，更新也不频繁。这些对于企业网管来说，如果以前根本没有接触过，可能有些还会觉得比较神秘，但只要一接触，专业的企业网管都可以在很短的时间内完全掌握。

- 工作内容不同

前面也说了，网吧中的网管日常的工作更多的不是处理与网络有关的故障，而是为顾客提供一些其他的事务，如开机、操作一下桌面、教一下人玩游戏，甚至像倒水、擦桌子、扫地之类的事也是网吧网管的日常工作之一，特别是在小型网吧中。这并不是网吧老板不会用人，网吧中的网管如果仅负责与网络有关的工作的话，的确太清闲，因为网吧的应用比较单一，出现网络，甚至说计算机的故障的机会还是比较少的，不会像企业那样，各种应用方案和要求层出不穷。当然在小型企业中，也存在一些网吧网管的那种现象（常被称之为“杂工”），但就应用来说，还是远比网吧要广。

1.1.2 如何正确认识和规划自己的网管职业生涯

在上节我们介绍了网吧网管与企业网管的一些差距。之所以要提到这些差距，就是想让我们这些网吧网管能清醒地认识自己，以便恰当地规划自己的网管职业生涯。而不是像一些现在承接了几个大网吧的管理任务的“网吧大师”那样，认为自己的技术就不得了。

网吧网管要成为专业的企业网管，如果仅有网吧网管那些经验，可以说还没有入网管行业的“门”。笔者也接触过许多在各种规模网吧中做过许多年，甚至管理过多家大型网吧的“牛”人，从交流中可以看出，他们尽管有那么长时间的网吧管理经验，但所知道的无非还是那几个在网吧中普遍使用的软件的使用，谈到一些企业中的网络应用，或者与他们讲一些比较专业的理论基础，可以说是一问三不知。因为他们所掌握的基本上都是停留在操作层面上，只知要怎么做，却根本不能用网络技术原理来解释为什么要这么做。基础知识比较缺乏。

网吧管理的这些经验如果用在企业网络管理中，不仅许多都用不上，而且还行不通，因为企业中的应用远不是网吧中那么固定，那么呆板，而是非常灵活的，每个企业的要求都可能不一样。所以，如果想要在网管行业有好的发展，无论你做了多长时间的网吧管理，建议你还是从零开始，系统地学习一下网络管理知识和技能，特别是基础理论和企业中的应用与管理技能。毕竟在网吧中的应用太单一了，除了无盘网络、网吧管理系统、克隆/还原软件、电影/游戏服务器外，很难再有其他更专业的应用了。在此笔者向各位网吧网管同仁提出以下建议：

- 不卑不亢

尽管我们是网管行业最初级的，但是任何工作都没有高低、贵贱之分，何况我们从事的工作在相当程度上还属于技术工种。在正视了自己的差距的同时，我们也不要对自己目前的工作感到有任何不满，甚至认为自己做这种工作抬不起头。我相信多数人在网吧中从事网管工作就是为了在最基层得到锻炼，从低做起，打好基础，为日后从事企业网络管理，成为一名专业的网管师打基础。我们的眼光一定要看得长远，只要自己努力，在不久的将来也可以成为大家羡慕的高级网管师。但一般来说，笔者建议，在网吧中工作最好不要超过一年时间。

但由于我国网吧行业庞大，是我们想从事网络管理行业，却没有实际网络管理经验的准网管比较好的初始就业选择。

- 做好当前的本职工作

网吧网管虽然比企业网管在技术上有一定的差距，但是每个人的成长都是需要过程的，都是一个从无到有，从知之不多到高手的成长过程。如果我们选择了网吧网管这一职业，就得先着眼于本职工作，做好做细。在网吧中还是有许多经验可以应用到以后的企业网络管理中去的，如计算机维护、数据备份与还原、媒体服务器等。这对于以前没有从事过网络管理职业，特别是非网络专业大学毕业的准网管人士来说，也是一个比较好的锻炼机会。

- 不忘学习之本

做为技术人员，学习是我们工作之本。由于我们在网吧中所接触的应用比较单一，所以得到锻炼机会也会比较少。但如果想以后从事企业网络管理，则建议大家在做好当前本职网吧管理工作的前提下，不要忘记继续学习，特别是要系统地学习。本系列丛书将是你最佳的选择，就像以前笔者编著的《网管员必读》、《网络工程师必读》和《网管第一课》系列成为全国最畅销的网络类图书一样。当然在看书学习时，一定不要忘记实践，自己可

以在单机上配置虚拟网络来实践。

- 着眼未来，完美职业规划

做网管与从事其他任何行业一样，如果要想在这个行业有好的发展，就得从一开始就有一个完善的职业规划。我们网吧网管多数人可能将来想从事企业网络管理，毕竟一般来说，企业网管的待遇还是要比一般的网吧网管要高许多的。但是也并不一定就得非向企业网管转型，如果我们有一定的经济实力和经营、管理能力，完全可以将来自己开网吧，成为网吧老板。这样的技术型网吧老板是国内网吧中非常普遍，也更有生命力，因为他（她）们既懂技术，又懂经营与管理，可以更好地管理网吧，可以更好地为顾客提供贴心的服务。

1.2 网吧网管职业化标准

职业化，简单地讲就是一种工作状态的标准化、规范化、制度化，即在合适的时间、合适的地点，说合适的话，做合适的事。职业化包含职业化素养、职业化行为规范和职业化技能三部分内容。

1. 职业化素养

职业道德、职业意识、职业心态是职业化素养的重要内容，也是职业化的最根本的内容，如果我们把职业化比喻为一棵树，那么职业化素养则是这棵树的树根。

职业人应该遵循的职业道德为：诚实、正直、守信、忠诚、公平、关心他人、尊重他人、追求卓越、承担责任。这也都是最基本的职业化素养。

2. 职业化行为规范

职业化行为规范更多地体现在遵守网吧行业和网吧的行为规范，包含职业化思想、职业化语言、职业化动作三方面的内容，各个行业有各个行业的行为规范，因此每个网吧有每个网吧的行为规范，一个职业化程度高的网管，他能在进入网吧行业的某个网吧的较短时间内，严格按照行为规范来要求自己，使自己的思想、语言、动作符合自己的身份。

职业化行为规范更多地体现在做事的章法上，而这些章法的来源一是长期工作经验的积累形成，二是网吧规章制度的要求，三是通过培训、学习形成。当进入一家网吧时，外人对网吧的评判首先就是对网吧员工所表现的行为规范的评判。通常，网吧通过监督、激励、培训、示范来形成统一的员工行为规范，网管包含在内。

3. 职业化技能

职业化技能是网管对工作的一种胜任能力，通俗地讲就是你有没有这个能力来担当网吧网络管理工作的任务，职业化技能大致可以包括以下两方面的内容：

一是职业资质。学历认证是最基础的职业资质，专科、本科、硕士、博士等，通常就是进入某个行业某个级别的通行证，其次是资格认证，就好比大家学习的“网吧网管技能水平考试”。水平考试（或资格认证）是对某种专业化的工作的一种专业化评定，比如会计、律师，就必须拥有会计证、律师证。

二是职业通用管理能力。每一个网管在网吧中都不是一个独立的个体，而必须与上司、下属、同事等交往，形成一系列的关系链，在这些关系链中，必然就产生了向上级的工作汇报、向下级的任务分配，以及同事之间的沟通、协作与配合，同时，网管本人还必

须对自己进行有效管理，时间的管理、心态的管理、突发事件的处理等等。这些通用的管理能力，是你在生活和工作中都必须具备的能力，通用能力的高低，在某种程度上也决定着你的实际工作能力的高低，它与职业资质互为补充形成员工的实际工作能力，可以这么说，一个职业资质和通用管理能力都比较高的员工，他的整体工作能力一定是良好的。

一个职业化程度高的网管，他必将成为一个非常优秀的网络管理者，一个团体职业化程度高的网吧，它必将会成为一个受社会尊敬的星级网吧。

今天的网吧，不仅仅只是强调管理的标准化、管理的制度化、管理的程序化、管理的人性化……，员工职业化素养的高低已经成为众多网吧日益关注的焦点，未来网吧竞争力的体现必将是网吧员工整体职业化素养的全面体现。

1.3 网吧网管职业道德

没有职业道德的网管不能进入网吧，因为“无德”的“网管”会使网吧秩序受到破坏。如果想做网吧的合格网管师，请先树立起正确的职业道德观。

1.3.1 职业道德概念

职业道德是指所有从业人员在职业活动中应该遵循的行为准则，是一定职业范围内的特殊道德要求，即整个社会对从业人员的职业观念、职业态度、职业技能、职业纪律和职业作风等方面的行为标准和要求。

网管的职业道德是指网管人在网吧或者企业从事网络管理工作时要具备珍惜爱护工作岗位、积极向上的职业态度、专业熟练的网管技能、严格遵守单位制度和规范标准的职业人作风。

职业首先的具体含义表现为：

- 职业道德的内容反映了鲜明的职业要求。职业道德总是要鲜明地表达职业义务、职业责任以及职业行为上的道德准则。
- 职业道德的表现形式往往比较具体、灵活、多样。它总是从本职业的交流活动的实际出发，采用制度、守则、公约、承诺、誓言、条例，以至标语、口号之类的形式，这些灵活的形式既易于为从业人员所接受和实行，而且易于形成一种职业的道德习惯。
- 职业道德既调节从业人员内部关系，又调节从业人员与其服务对象之间的关系。
- 职业道德既能使一定的社会或阶级的道德原则和规范“职业化”，又使个人道德质量“成熟化”。简单形象地概括网管的职业道德含义就是：敬业+专业。

1.3.2 网吧网管职业道德的具体内容

职业道德的主要内容主要包括思想质量、服务态度、工作作风、职业修养 4 个方面的规范化要求。

- 思想品质：指的是网管人员思想方面的准则。
- 服务态度：指的是网管人员对于服务工作的看法以及在为服务对象进行服务时的具体表现。服务态度的好坏直接影响着服务质量。

- 工作作风：指的是网管在工作岗位上表现出来的态度与行为。工作作风不仅表现了网管人员的思想品质，还体现了服务质量与个人的形象。
- 职业修养：指的是网管人员在自己的工作岗位上通过积累锻炼，从而在思想上、业务上体现出来的一定水平以及由此而养成的待人处世等基本的职业态度。这种职业素养往往体现在具体的细节上。

1.4 网吧网管礼仪

因为网吧面对的是来自四面八方，各行各业的顾客，提供的是公共服务，所以我们网吧网管在工作或者提供服务时一定要注意适当的礼仪。这不仅是公共服务所必需的，而且对于个人和网吧的公共形象来说，都是必不可少的。

14.1 网吧网管仪容

网吧网管的仪容主要从服饰、修饰、个人卫生等方面来表现。

1. 服饰

在服饰方面，网吧网管要求：规范、整洁、统一。

- 男网管：上班时间穿衬衫，衬衣前后摆包在裤内，有长袖口的扣子应扣好，不允许挽袖子、裤腿。衬衣里的内衣应低领，领子不能露在衬衣领外；不得穿黑色或异彩衬衣。冬季应着深色西服，不应穿休闲装。
- 女网管：上班时间规定穿职业套装，浅色、简约、大方。
- 有制服的员工要爱护制服，保持制服干净、整洁、笔挺。且要牢记清洁第一，经常换洗制服，不得有异味、污渍（尤其是领子和袖口的清洁）。
- 西服上衣口袋不能插笔，不能把钥匙挂在腰间皮带上。
- 网管要选用配色和谐的领带，领带大箭头垂至遮住皮带扣为宜，如用领带夹，则六粒纽扣衬衣应别在第三与第四颗扣子之间。
- 网管须穿黑色皮鞋，要经常擦拭皮鞋，使其保持干净、光亮。
- 网管应选用深颜色的袜子（黑色、深灰色、深蓝色），不得穿白色袜子。女网管应选用肉色长筒丝袜，不能穿黑色及有花纹、图案的袜子，袜子不能太短以致袜口露出裙外。
- 如果佩戴员工卡，应端正地佩戴在正确的位置（一般在左前胸），网管应对自己的部门、职位抱有自豪感。
- 上班时间一律不能佩戴变色眼镜或墨镜。

2. 修饰

在修饰方面，网吧网管要求：庄重、整洁、大方。

- 男网管不可留长发、怪发，要经常修剪头发；女网管头发不能太长，不要使用颜色太鲜艳的发卡。
- 保持面部的洁净，进行适当的外貌修饰，使人感到大方、端庄、有活力。男网管应每天修面，不可留大胡子；女网管上班要化淡妆，坚持自然、淡妆的原则，不得浓妆艳抹或使用气味太强烈的化妆品。

- 员工不得佩戴过多和太过显眼、花哨的饰物。

3. 个人卫生

所有员工在上班前应注意维护自己的个人卫生和形象，主要从以下几个方面着手：

- 坚持勤换衣、洗澡，养成饭后漱口的习惯，保持牙齿清洁。
- 上班前不要吃大蒜、韭菜等能引起口臭的食品，有口臭、汗味的员工，应采取适当的方法克服。
- 双手应保持干净，勤修指甲，不能留长指甲。
- 不可在同事、客人面前打领带、扣扣子、整理内衣、梳头、涂口红等。

1.4.2 网吧网管仪态

网吧网管在管理、服务工作过程中，应做到举止大方、不卑不亢、优雅自然。仪态主要包括站姿、走姿、坐姿、蹲姿、手势等。

1. 站姿

要求：自然、轻松、优美。

要领：站立时身体要端正、挺拔，重心要站在两脚中间，挺胸，收腹，两肩要平、放松，两眼自然平视，面带笑容。平时双手交叉放在体后，与客人谈话时应上前一步，双手交叉放在体前，女员工站立，双脚呈“V”字形，双膝及脚后跟均应紧靠。男员工站立时，双脚可以呈“V”字形，也可以双脚打开与肩同宽，但应注意不能宽于肩部；站立时间过长而感到疲劳时，可以一只脚向后稍移一步，呈稍息状态，但上身仍应保持正直。

【注意】站立时不得东倒西歪、歪脖、斜肩、弓背、O形腿等，双手不可叉腰，也不能抱在胸前或插入口袋，不可靠墙或斜依在其他支撑物上。

2. 坐姿

在接待同事、客户时，员工的坐姿要求如下：

坐姿要端正稳重，切忌前俯后仰，半躺半坐，上下抖腿，或以手托头，俯伏在桌子上。不论哪种坐姿，女性都切忌两腿分开或两脚呈八字形；男士双腿可略微分开，但不要超过肩宽。若需侧身说话，不可只转动头部，而应上体与腿同时转动面向对方。

3. 走姿

要求：充满活力、自然大方。

要领：行走时，身体重心可稍向前倾，挺胸、收腹，上体要正直，双目平视，嘴微闭，面露笑容，肩部放松，双臂自然下垂摆动，步度要适中。行走路线一般靠右行，不可走在路中间。行走过程遇客人、上司时，应自然注视对方，点头致意，并主动让路，不可抢道而行。如有急事确需超越时，应先向客人、上司致歉后才加快步伐超越，动作不可过猛；在路面狭窄的地方与同事、客人相遇时，应将身体正面转向客人；在前面引导来宾时，要尽量走在宾客的侧前方。

4. 蹲姿

要拾取低处物品时，不能只弯上身，跷臀部，而应采取正确蹲姿。下蹲时两腿紧靠，左脚掌基本着地，小腿大致垂直于地面，右脚脚跟提起，脚尖着地，微微屈膝，移低身体

重心拿取物品。

5. 手势

要求：优雅、彬彬有礼。

要领：在接待、引路、向客人介绍信息时，要使用正确的手势，五指并拢伸直，掌心不可凹陷（女士可稍稍压低食指）。掌心向上，以肘关节为轴。眼望目标指引方向，同时应兼顾客人是否明确所指示的目标。

注意：切记不可只用食指指指点，而应采用掌式。

6. 举止

在举止方面应注意以下仪态：

- 在办公区内行走或工作，遇同事、客人应得体、礼貌地打招呼、问好。
- 注视客人的眼神应热情、礼貌、友善和诚恳，不能用呆滞的眼神或直盯对方；客人经过以后，不能一直盯着客人的背影，而应用眼角的余光观察客人。
- 要对所有的人一视同仁，不能以种族、肤色、宗教信仰、衣着打扮、相貌取人，不得讥笑、议论、指点身体有缺陷的人，应主动提供特别的服务。但如同事、客人不愿接受特殊照顾时，亦不要勉强。
- 与客人、上司同乘电梯，应主动按住电梯，让他们先进，并侧身站在电梯内靠近门的位置，替客人用手指轻按电梯键，严禁用锁匙、雨伞等对象按电梯按钮。出梯时，让他们先出，其中女士优先，切不可抢门而出，以免发生撞挤现象。电梯口遇熟悉客人要进入电梯时，应主动替客人按电梯，待客人进入电梯，门关闭后才离去。
- 进出门遇到上司、客人时，应站立一旁，先让上司、客人进出，如果方便的话，还应为上司、客人拉门。
- 上下楼梯时，应端正头部，挺胸，弯膝，伸直脊背，轻移脚步，与客人或上司同上楼梯，客人、上司在前，下楼时，客人、上司在后，多人同行时，应让客人或上司走在中间，以便随时提供服务；乘扶手电梯时，应靠右站立，以便行人在左侧行走。
- 进入上司、客户的办公室，应先用右手的食指和中指的中关节轻敲门两至三声，一般情况下，应问“我可以进来吗？”，待应允后方可进入。无论何种情况，如果上司、客人正在接电话或会客，在客人未示意留下时，应主动退出门外等候。不论门是开着还是关闭，均应敲门不得随便鲁莽闯入；不可乱翻动上司、客人的物品、文件等。事毕后尽快离开，并把门轻轻带上。
- 接受或交还客人的物品，均应用双手承接、奉还。
- 应避免在企业公共活动等公众场合携带与工作无关的私人物品（如手提包、饭盒等）。
- 佩戴手机、传呼机的同事与上司、客户在一起时，如手机、传呼机响，应先关机，待事情处理完后，才能查看。
- 应避免在公共场合吐痰，如需吐痰时，应将痰吐在纸巾里，包好后扔进垃圾桶，不能直接向垃圾桶吐痰。

1.4.3 网吧网管服务礼仪

由于是公共服务场所，所以无论是网管服务员，还是网吧管理员，都应注意一些必要的服务礼仪，特别是一些文明、礼貌用语。下面是一些网吧经常遇到的场景礼貌行为和用语。

- 客人呼叫时：客人在机位呼叫、举手示意或有比较长时间的观望时，我们应该迅速响应，走到客人旁边并询问：“你好，有什么需要帮助的吗”，温暖客人人心，体现关怀情。
- 客人提意见时：客人提出问题后，马上通知相关人员，且说：“请稍等，我们马上解决”
- 客人提建议时：客人对我们的工作提出建议时，表示他对这个网吧有好感，在能做到的范围内，马上满足，即使暂时做不到，也给客人一个答复，并对客人说：“谢谢你的建议，我们尽快安排”。
- 被客人投诉时：遇到客人的投诉，不管善意与否，我们都要正确对待，并对客人进行安抚。即使错误不在我们，也应该说：“对不起，我们做的不好，请原谅”。遇到客人恶意投诉时，不能发火，平淡对之，保持网吧的服务形象。
- 被客人表扬时：我们做了好事，或客人对我们的工作给予肯定表扬时，要谦虚，一定要说：“谢谢，这是我们应该做的”。
- 遇客人喧哗时：客人在厅内大声喧哗时，我们不应该以指责的口吻和他们说话，应该是善意提醒，对他们说：“不好意思，请你们帮个忙好吗”，然后提出要求，一般客人会接受的。
- 遇客人打骂时：客人对我们打骂时，千万不能先动口动手，或还骂应打。当事人应该迅速离开，学会保护自己。随后通知保安和管理人员，并说明事情原因，以便正确处理。当场同事应该立刻过去劝阻。遇到无理取闹，则迅速报警。
- 遇不好辨认事件时：遇到客人使用**的情况，或者不能辨认的钱币，不能说对方的钱币有问题，而是委婉的提醒客人：“不好意思，麻烦你换一张好吗”。在收到钱币时要让客人确认一下，以免有所纠纷。
- 遇客人刁难时：遇到客人提出的尖刻问题，难以回答，或比较难堪的提问，可以用比较轻松的玩笑回答，也可以用模糊的语言不正面回答。

另外，网吧网管还要注意以下几个方面的行为和用语：

- 慎重承诺：对于客人的提问，不轻易承诺，注意回答时言语的婉转和模糊，如已经做了承诺，一定要设法做到。
- 慎言：客人询问内容涉及商业机密或股东机密的问题，不要脱口说出，而是要善意支开，可以说：“不好意思，老板没有和我汇报”，谈笑间，客人就不会再追问。
- 语言适度：对客人不要太冷淡，但也不要过于亲昵。说话和行为都要得体大方，不要让对方有所误解。对客人的邀请要婉言谢绝，不能接受客人的馈赠，更不能索取报酬。交往要适度。
- 妥善处理客人物品：在清理客人台面时，不能确定客人用完与否，或客人以后是否还需要，不要用手去摇动客人的不可视物品，甚至去解开盖子查看，而是询问客人：“请问，你的物品还需要吗”，如果客人解释没用完时，则应说：“好的，请慢用”，切记不要去催客人使用。
- 妥善处理拾遗：当看到客人丢失或丢失的物品时，应该经确认后再还给客人。询问的时候不能以这种方式：“请问，是你的东西吗（或是你的东西掉了吗）”，这样很容易被人冒领。询问时应该这样说：“请问，**，你丢什么物品没有”，客人回答没有，则不再询问，有明确回答后，再询问：“请问，你丢的物品是？”，“它有些什么标识”。一定要小心、细致，本着对失主负责的态度，谨慎查询。如果不能确认是谁丢失的东西，则送到前台，广播通知失主来认领。广播时，则应该模糊陈述。

1.4.4 常见网吧文明用语英汉对照

在网吧中也会经常碰到一些外国客人，这时对于专业的网吧服务员和网吧管理员来说，懂得一些日常用语的英语表达方式就显得非常重要，这可以为自己和网吧在外国客人那里留下极好、深刻的印象。

1. 欢迎语

- 欢迎您光临——Welcome to...
- 很高兴见到你，先生（夫人）——Glad to see you, Sir(Madam)

2. 问候语

- 您好——How are you?
- 早上好——Good morning, Sir(Madam).
- 下午好——Good afternoon, Sir(Madam).
- 晚上好——Good evening.
- 晚安——Good night.

3. 告别语

- 再见——Good bye.
- 请再光临——Please come again, 或者 Hope to meet you soon.

4. 祝贺语

- 新年好——Happy new year.
- 圣诞快乐——Merry Christmas.
- 节日快乐——Enjoy your holiday.
- 生日快乐——Happy Birthday.
- 祝你一切都好——Good luck to you, 或者 best wishes to you.
- 祝你生意兴隆——Wish you good business.

5. 征询语

- 我能为你做些什么吗？——Can I help you?
- 你还有别的事情吗？——Is there anything else?

6. 答谢语

- 多谢——Thank you very much.
- 谢谢你的帮助——Thank you for your help.

7. 答应语

- 别客气——You're welcome.
- 这是我应该做的——It's my pleasure.
- 没关系——Never mind.



8. 道歉语

- 对不起——Sorry.
- 劳驾——Excuse me.
- 抱歉，让您久等了——Sorry to keep you waiting, Sir.
- 对此表示歉意——I'm sorry about this.

1.4.5 网吧网管电话礼仪

在网吧中也经常会遇到有客人打电话来咨询，白天一般老板都在，一般是网吧老板接，晚上可能就都是我们网吧网管来做了。这时我们就要掌握必要的接电话礼仪了。

1. 电话礼貌要求

- 电话铃响三声之内接听电话。
- 向人使用礼貌用语问候，如：“早上好！”“你好，某某网吧”语音应柔和、亲切、轻快，避免使用“喂”、“谁”、“哪里”。
- 自报网吧名称及自己的名字，如：“您好，某某网吧，我是××网管，有什么需要帮忙的吗？”
- 专心聆听对方的电话事由，如需传呼他人，则请客人稍后，把电话轻轻放下，才去找受话人；如受话人不在，应根据客人的要求详细写下需转告人的姓名、电话及留言的事由、时间、地点等。
- 如是客人询问或通知某些事项，应按办事程序记录下来，并复述一遍，以免有错，凡是自己能解答的应尽量自己处理，确实无法单独处理的事项，才转给所负责部门接听。
- 结束谈话时，待客人放下电话后，才轻轻地把话筒放回原位。
- 对客人提出的询问给予明确、清楚的答复，不能不负责任地胡乱提供信息，也不能模棱两可，避免使用“好像是、不太清楚、不知道”等语句，遇到自己无法处理的事项时，应询问客人是否需要由他人接听。
- 接听电话时，应放下手中的工作，专心一致，态度平和，面带微笑。应判断对方的身份，然后在谈话中尽量按客人姓名冠以“先生、女士”或其职务称呼客人；如对方不愿意透漏信息，也不能勉强。
- 音量要适中，以对方能听清为宜，不要太大声音影响他人。
- 语言要简洁明了，口齿清楚，时刻使用礼貌语言：你好、烦请、劳驾、请稍候。
- 接听电话时，尽量少开玩笑或使用幽默语，因在电话里看不到对方表情及无手势的配合，容易引起不必要的误会。
- 接听电话时，不得吃东西，应耐心，不得不耐烦和态度粗鲁。
- 不得急躁，不与客人抢话头或插话，应礼貌地待客人说完后，才开始回答。
- 如对方打错电话，不得无礼，应向客人解释清楚其打错。
- 遇客人出口不逊时，也不能与客人斗气，得理不让人，要坚持礼貌服务，应避免不礼貌行为发生。

2. 不礼貌用语现象

- 不耐烦型：“你有什么事，你就说。”

- 盛气凌人型：“他正忙，没空”、“不知道，不在。”
- 不负责任型：“我不知道他在不在。”
- 独断型：不听对方的事由，便妄下结论，或自己说完了不等对方说完便挂线。
- 优柔寡断型：“好像听过，不清楚。”
- 态度粗鲁型：“声音大一点，听不见。”“下班了，明天再打。”

1.5 网管工作守则、岗位职责和考核标准

俗话说，国有国法，行有行规，单位都有规章制度。在一些规模比较大，服务比较专业、规范的网吧中都有针对网吧网管的相应规章制度，规定了网吧网管的工作守则、岗位职责和考核标准。

1.5.1 网吧网管工作守则

以下是一个比较典型的网吧网管工作守则。

- (1) 热爱岗位，忠于职守。
- (2) 遵纪守法，严格保密。
- (3) 团结协作，公平竞争。
- (4) 爱护设备，善待网络。
- (5) 精于研究，以技服人。
- (6) 实事求是，文明服务。
- (7) 严于律己，宽以待人。
- (8) 勇于开拓，善于创新。

1.5.2 网吧网管岗位职责

- (1) 负责网吧计算机网络系统的安全运行、日常维护和管理等工作。
- (2) 负责网吧计算机网络系统软硬件的安装、升级、维护、管理等工作。
- (3) 负责网吧相关服务器安全运行、日常维护和管理等工作。
- (4) 负责网吧计算机、局域网、服务器的防病毒管理等工作。
- (5) 负责网吧购置的各种软件权限管理等工作。
- (6) 负责网吧计算机、服务器等数据备份与管理等工作。
- (7) 负责网吧上网顾客提出的计算机网络相关问题的答疑与解决工作。
- (8) 负责网吧游戏系统、影视系统等数据的升级备份工作。
- (9) 负责网吧的安防工作、技术研发等工作。
- (10) 配合其他部门做好各项活动及服务，完成网吧经理安排的其他相关工作。

1.5.3 网吧网管考核标准

本套《网吧网管考核标准》以百分制来考核衡量网管人，可以作为参考。

- (1) 微笑服务：微笑是一把最好的沟通的钥匙，在没有开口讲话前，微笑着面对一切顾客是必须做到的动作要求（10 分值）。

（2）行体动作：站立姿势成自然状态，不能扶、倚、靠其他人或者物；行走成合理姿态，不要踩、蹦、拖、滑地面（3 分值）。

（3）服务用语：开口请讲“您好、您需要帮助吗、请您再讲一遍、您请讲、您请说、您请稍微等一下、您请让一让、请问、谢谢、欢迎再来”等等（10 分值）。

（4）责任心强：引领顾客、答疑及时、机器维护、卡号对位、善意提示、温馨提醒、友情提示、爱惜公物、维护集体等等（5 分值）。

（5）硬件维护：计算机主机、显示器、鼠标与键盘、电源线路、服务器、工作站、路由器、交换机、网卡等定时检查、保养与维护等（20 分值）。

（6）软件维护：计算机网络安全、计算机系统安全、游戏系统维护升级、影视系统维护升级、网站维护升级、其他管理软件维护等（20 分值）。

（7）制度遵守：政府制定的政策、行业主管规定的条例、网吧规定的制度的良好遵守（5 分值）。

（8）协同工作：与吧员、保洁员、经理及其他人员紧密配合、协同工作，对外对内形成一个整体在运转工作（7 分值）。

（9）安全意识：五防与未成年人问题，突发事件及危机处理水平（10 分值）。

（10）回馈评价：顾客、同事、上级等对其个人的评语或评定（10 分值）。

1.6 网吧相关法律法规

为了规范全国的网吧服务和管理，国家和地方出台了一系列专门针对网吧的法律法规，作为我们网吧管理人员，特别是以后想从事网吧经营的网吧管理人员，适当了解一下这些政策还是非常必要的。

1.6.1 《互联网上网服务营业场所管理条例》

《互联网上网服务营业场所管理条例》是国务院下的第 363 号令，主要是针对网吧这类公共互联网接入营业场所的管理。全部内容如下：

第一章 总 则

第一条 为了加强对互联网上网服务营业场所的管理，规范经营者的经营行为，维护公众和经营者的合法权益，保障互联网上网服务经营活动健康发展，促进社会主义精神文明建设，制定本条例。

第二条 本条例所称互联网上网服务营业场所，是指通过计算机等装置向公众提供互联网上网服务的网吧、计算机休闲室等营业性场所。

学校、图书馆等单位内部附设的为特定对象获取数据、信息提供上网服务的场所，应当遵守有关法律、法规，不适用本条例。

第三条 互联网上网服务营业场所经营单位应当遵守有关法律、法规的规定，加强行业自律，自觉接受政府有关部门依法实施的监督管理，为上网消费者提供良好的服务。

互联网上网服务营业场所的上网消费者，应当遵守有关法律、法规的规定，遵守社会公德，开展文明、健康的上网活动。

第四条 县级以上人民政府文化行政部门负责互联网上网服务营业场所经营单位的设立审批，并负责对依法设立的互联网上网服务营业场所经营单位经营活动的监督管理；公安机关负责对互联网上网服务营业场所经营单位的信息网络安全、治安及消防安全的

监督管理；工商行政管理部门负责对互联网上网服务营业场所经营单位登记注册和营业执照的管理，并依法查处无照经营活动；电信管理等其他有关部门在各自的职责范围内，依照本条例和有关法律、行政法规的规定，对互联网上网服务营业场所经营单位分别实施有关监督管理。

第五条 文化行政部门、公安机关、工商行政管理部门和其他有关部门及其工作人员不得从事或者变相从事互联网上网服务经营活动，也不得参与或者变相参与互联网上网服务营业场所经营单位的经营活动。

第六条 国家鼓励公民、法人和其他组织对互联网上网服务营业场所经营单位的经营活动进行监督，并对有突出贡献的给予奖励。

第二章 设立

第七条 国家对互联网上网服务营业场所经营单位的经营活动实行许可制度。未经许可，任何组织和个人不得设立互联网上网服务营业场所，不得从事互联网上网服务经营活动。

第八条 设立互联网上网服务营业场所经营单位，应当采用企业的组织形式，并具备下列条件：

- （一）有企业的名称、住所、组织机构和章程；
- （二）有与其经营活动相适应的资金；
- （三）有与其经营活动相适应并符合国家规定的消防安全条件的营业场所；
- （四）有健全、完善的信息网络安全管理制度和安全技术措施；
- （五）有固定的网络地址和与其经营活动相适应的计算机等装置及附属设备；
- （六）有与其经营活动相适应并取得从业资格的安全管理人员、经营管理人员、专业技术人员；
- （七）法律、行政法规和国务院有关部门规定的其他条件。

互联网上网服务营业场所的最低营业面积、计算机等装置及附属设备数量、单机面积的标准，由国务院文化行政部门规定。

审批设立互联网上网服务营业场所经营单位，除依照本条第一款、第二款规定的条件外，还应当符合国务院文化行政部门和省、自治区、直辖市人民政府文化行政部门规定的互联网上网服务营业场所经营单位的总量和布局要求。

第九条 中学、小学校园周围 200 米范围内和居民住宅楼（院）内不得设立互联网上网服务营业场所。

第十条 设立互联网上网服务营业场所经营单位，应当向县级以上地方人民政府文化行政部门提出申请，并提交下列档案：

- （一）名称预先核准通知书和章程；
- （二）法定代表人或者主要负责人的身份证明材料；
- （三）资金信用证明；
- （四）营业场所产权证明或者租赁意向书；
- （五）依法需要提交的其他档案。

第十一条 文化行政部门应当自收到设立申请之日起 20 个工作日内作出决定；经审查，符合条件的，发给同意筹建的批准档案。

申请人完成筹建后，持同意筹建的批准档案到同级公安机关申请信息网络安全和消防安全审核。公安机关应当自收到申请之日起 20 个工作日内作出决定；经实地检查并审核合格的，发给批准档案。

申请人持公安机关批准档案向文化行政部门申请最终审核。文化行政部门应当自收到

申请之日起 15 个工作日内依据本条例第八条的规定作出决定；经实地检查并审核合格的，发给《网络文化经营许可证》。

对申请人的申请，文化行政部门经审查不符合条件的，或者公安机关经审核不合格的，应当分别向申请人书面说明理由。

申请人持《网络文化经营许可证》到工商行政管理部门申请登记注册，依法领取营业执照后，方可开业。

第十二条 互联网上网服务营业场所经营单位不得涂改、出租、出借或者以其他方式转让《网络文化经营许可证》。

第十三条 互联网上网服务营业场所经营单位变更营业场所地址或者对营业场所进行改建、扩建，变更计算机数量或者其他重要事项的，应当经原审核机关同意。

互联网上网服务营业场所经营单位变更名称、住所、法定代表人或者主要负责人、注册资本、网络地址或者终止经营活动的，应当依法到工商行政管理部门办理变更登记或者注销登记，并到文化行政部门、公安机关办理有关手续或者备案。

第三章 经营

第十四条 互联网上网服务营业场所经营单位和上网消费者不得利用互联网上网服务营业场所制作、下载、复制、查阅、发布、传播或者以其他方式使用含有下列内容的信息：

- （一）反对宪法确定的基本原则的；
- （二）危害国家统一、主权和领土完整的；
- （三）泄露国家秘密，危害国家安全或者损害国家荣誉和利益的；
- （四）煽动民族仇恨、民族歧视，破坏民族团结，或者侵害民族风俗、习惯的；
- （五）破坏国家宗教政策，宣扬邪教、迷信的；
- （六）散布谣言，扰乱社会秩序，破坏社会稳定的；
- （七）宣传淫秽、赌博、暴力或者教唆犯罪的；
- （八）侮辱或者诽谤他人，侵害他人合法权益的；
- （九）危害社会公德或者民族优秀文化传统的；
- （十）含有法律、行政法规禁止的其他内容的。

第十五条 互联网上网服务营业场所经营单位和上网消费者不得进行下列危害信息网络安全的活动：

- （一）故意制作或者传播计算机病毒以及其他破坏性程序的；
- （二）非法侵入计算机信息系统或者破坏计算机信息系统功能、数据和应用程序的；
- （三）进行法律、行政法规禁止的其他活动的。

第十六条 互联网上网服务营业场所经营单位应当通过依法取得经营许可证的互联网接入服务提供者接入互联网，不得采取其他方式接入互联网。

互联网上网服务营业场所经营单位提供上网消费者使用的计算机必须通过局域网的方式接入互联网，不得直接接入互联网。

第十七条 互联网上网服务营业场所经营单位不得经营非网络游戏。

第十八条 互联网上网服务营业场所经营单位和上网消费者不得利用网络游戏或者其他方式进行赌博或者变相赌博活动。

第十九条 互联网上网服务营业场所经营单位应当实施经营管理技术措施，建立场内巡查制度，发现上网消费者有本条例第十四条、第十五条、第十八条所列行为或者有其他违法行为的，应当立即予以制止并向文化行政部门、公安机关举报。

第二十条 互联网上网服务营业场所经营单位应当在营业场所的显著位置悬挂《网络文化经营许可证》和营业执照。

第二十一条 互联网上网服务营业场所经营单位不得接纳未成年人进入营业场所。

互联网上网服务营业场所经营单位应当在营业场所入口处的显著位置悬挂未成年人禁入标志。

第二十二条 互联网上网服务营业场所每日营业时间限于 8 时至 24 时。

第二十三条 互联网上网服务营业场所经营单位应当对上网消费者的身份证等有效证件进行核对、登记，并记录有关上网信息。登记内容和记录备份保存时间不得少于 60 日，并在文化行政部门、公安机关依法查询时予以提供。登记内容和记录备份在保存期内不得修改或者删除。

第二十四条 互联网上网服务营业场所经营单位应当依法履行信息网络安全、治安和消防安全职责，并遵守下列规定：

- （一）禁止明火照明和吸烟并悬挂禁止吸烟标志；
- （二）禁止带入和存放易燃、易爆物品；
- （三）不得安装固定的封闭门窗栅栏；
- （四）营业期间禁止封堵或者锁闭门窗、安全疏散通道和安全出口；
- （五）不得擅自停止实施安全技术措施。

第四章 罚 则

第二十五条 文化行政部门、公安机关、工商行政管理部门或者其他有关部门及其工作人员，利用职务上的便利收受他人财物或者其他好处，违法批准不符合法定设立条件的互联网上网服务营业场所经营单位，或者不依法履行监督职责，或者发现违法行为不予依法查处，触犯刑律的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依照刑法关于受贿罪、滥用职权罪、玩忽职守罪或者其他罪的规定，依法追究刑事责任；尚不够刑事处罚的，依法给予降级、撤职或者开除的行政处分。

第二十六条 文化行政部门、公安机关、工商行政管理部门或者其他有关部门的工作人员，从事或者变相从事互联网上网服务经营活动的，参与或者变相参与互联网上网服务营业场所经营单位的经营活动的，依法给予降级、撤职或者开除的行政处分。

文化行政部门、公安机关、工商行政管理部门或者其他有关部门有前款所列行为的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依照前款规定依法给予行政处分。

第二十七条 违反本条例的规定，擅自设立互联网上网服务营业场所，或者擅自从事互联网上网服务经营活动的，由工商行政管理部门或者由工商行政管理部门会同公安机关依法予以取缔，查封其从事违法经营活动的场所，扣押从事违法经营活动的专用工具、设备；触犯刑律的，依照刑法关于非法经营罪的规定，依法追究刑事责任；尚不够刑事处罚的，由工商行政管理部门没收违法所得及其从事违法经营活动的专用工具、设备；违法经营额 1 万元以上的，并处违法经营额 5 倍以上 10 倍以下的罚款；违法经营额不足 1 万元的，并处 1 万元以上 5 万元以下的罚款。

第二十八条 互联网上网服务营业场所经营单位违反本条例的规定，涂改、出租、出借或者以其他方式转让《网络文化经营许可证》，触犯刑律的，依照刑法关于伪造、变造、买卖国家机关公文、证件、印章罪的规定，依法追究刑事责任；尚不够刑事处罚的，由文化行政部门吊销《网络文化经营许可证》，没收违法所得；违法经营额 5000 元以上的，并处违法经营额 2 倍以上 5 倍以下的罚款；违法经营额不足 5000 元的，并处 5000 元以上 1 万元以下的罚款。

第二十九条 互联网上网服务营业场所经营单位违反本条例的规定，利用营业场所制作、下载、复制、查阅、发布、传播或者以其他方式使用含有本条例第十四条规定禁止含有的内容的信息，触犯刑律的，依法追究刑事责任；尚不够刑事处罚的，由公安机关给予

警告，没收违法所得；违法经营额 1 万元以上的，并处违法经营额 2 倍以上 5 倍以下的罚款；违法经营额不足 1 万元的，并处 1 万元以上 2 万元以下的罚款；情节严重的，责令停业整顿，直至由文化行政部门吊销《网络文化经营许可证》。

上网消费者有前款违法行为，触犯刑律的，依法追究刑事责任；尚不够刑事处罚的，由公安机关依照治安管理处罚条例的规定给予处罚。

第三十条 互联网上网服务营业场所经营单位违反本条例的规定，有下列行为之一的，由文化行政部门给予警告，可以并处 15000 元以下的罚款；情节严重的，责令停业整顿，直至吊销《网络文化经营许可证》：

- （一）在规定的营业时间以外营业的；
- （二）接纳未成年人进入营业场所的；
- （三）经营非网络游戏的；
- （四）擅自停止实施经营管理技术措施的；
- （五）未悬挂《网络文化经营许可证》或者未成年人禁入标志的。

第三十一条 互联网上网服务营业场所经营单位违反本条例的规定，有下列行为之一的，由文化行政部门、公安机关依据各自职权给予警告，可以并处 15000 元以下的罚款；情节严重的，责令停业整顿，直至由文化行政部门吊销《网络文化经营许可证》：

- （一）向上网消费者提供的计算机未通过局域网的方式接入互联网的；
- （二）未建立场内巡查制度，或者发现上网消费者的违法行为未予制止并向文化行政部门、公安机关举报的；
- （三）未按规定核对、登记上网消费者的有效身份证件或者记录有关上网信息的；
- （四）未按规定时间保存登记内容、记录备份，或者在保存期内修改、删除登记内容、记录备份的；
- （五）变更名称、住所、法定代表人或者主要负责人、注册资本、网络地址或者终止经营活动，未向文化行政部门、公安机关办理有关手续或者备案的。

第三十二条 互联网上网服务营业场所经营单位违反本条例的规定，有下列行为之一的，由公安机关给予警告，可以并处 15000 元以下的罚款；情节严重的，责令停业整顿，直至由文化行政部门吊销《网络文化经营许可证》：

- （一）利用明火照明或者发现吸烟不予制止，或者未悬挂禁止吸烟标志的；
- （二）允许带入或者存放易燃、易爆物品的；
- （三）在营业场所安装固定的封闭门窗栅栏的；
- （四）营业期间封堵或者锁闭门窗、安全疏散通道或者安全出口的；
- （五）擅自停止实施安全技术措施的。

第三十三条 违反国家有关信息网络安全、治安管理、消防管理、工商行政管理、电信管理等规定，触犯刑律的，依法追究刑事责任；尚不够刑事处罚的，由公安机关、工商行政管理部门、电信管理机构依法给予处罚；情节严重的，由原发证机关吊销许可证件。

第三十四条 互联网上网服务营业场所经营单位违反本条例的规定，被处以吊销《网络文化经营许可证》行政处罚的，应当依法到工商行政管理部门办理变更登记或者注销登记；逾期未办理的，由工商行政管理部门吊销营业执照。

第三十五条 互联网上网服务营业场所经营单位违反本条例的规定，被吊销《网络文化经营许可证》的，自被吊销《网络文化经营许可证》之日起 5 年内，其法定代表人或者主要负责人不得担任互联网上网服务营业场所经营单位的法定代表人或者主要负责人。

擅自设立的互联网上网服务营业场所经营单位被依法取缔的，自被取缔之日起 5 年内，其主要负责人不得担任互联网上网服务营业场所经营单位的法定代表人或者主要负责人。

第三十六条 依照本条例的规定实施罚款的行政处罚，应当依照有关法律、行政法规的规定，实行罚款决定与罚款收缴分离；收缴的罚款和违法所得必须全部上缴国库。

第五章 附 则

第三十七条 本条例自 2002 年 11 月 15 日起施行。2001 年 4 月 3 日信息产业部、公安部、文化部、国家工商行政管理局发布的《互联网上网服务营业场所管理办法》同时废止。

1.6.2 《关于进一步加强网吧及网络游戏管理工作的通知》

文化部、国家工商行政管理总局、公安部、信息产业部、教育部、财政部、监察部、卫生部、中国人民银行、国务院法制办公室、新闻出版总署、中央文明办、中央综治办、共青团中央于 2007 年 2 月 15 日联合下发《关于进一步加强网吧及网络游戏管理工作的通知》。全文如下：

近年来，各地区各部门积极开展工作，网吧及网络游戏管理不断加强。但必须清醒认识到，当前一些青少年沉迷网吧和网络游戏的现象仍比较严重，网吧接纳未成年人、黑网吧和非法网络游戏仍是人民群众关注的突出问题。对此，党中央、国务院领导同志高度重视，要求切实加强管理和整治。进一步加强网吧及网络游戏管理，是构建社会主义和谐社会的客观需要，也是社会各界和广大家长的迫切期望。各地区、各部门要进一步统一思想、提高认识，从深层次克服网吧及网络游戏管理中存在的模糊认识，以高度的政治责任感和紧迫感，加大工作力度，把加强网吧及网络游戏管理作为一项重要的民心工程和保护未成年人成长的希望工程，切实抓紧抓好。

为贯彻党中央、国务院领导同志指示精神，贯彻修订后的《未成年人保护法》，进一步加强网吧及网络游戏管理，规范网吧及网络游戏市场秩序，以创新的精神加强网络文化建设和管理，现通知如下：

一、严格执法，加强监管

（一）严厉查处网吧违法经营行为

文化行政部门要以禁止网吧接纳未成年人为工作重点，坚持严管重罚，强化市场退出机制。对 2004 年 10 月 18 日以来第 2 次接纳未成年人的网吧，责令停业整顿不少于 15 天并处罚款；第 3 次接纳未成年人的网吧，吊销《网络文化经营许可证》。对一次接纳 3 名以上（含 3 名）未成年人的网吧，责令停业整顿不少于 15 天并处罚款；对一次接纳 8 名以上（含 8 名）未成年人或在规定营业时间以外接纳未成年人的网吧，吊销《网络文化经营许可证》。对在规定营业时间以外锁闭门窗经营的网吧，责令停业整顿不少于 15 天并处罚款，情节严重的，吊销《网络文化经营许可证》。省、自治区、直辖市文化行政部门要在《互联网上网服务营业场所管理条例》（以下简称《条例》）规定的幅度内对网吧的罚款额度制定量化的指导性意见。

文化行政部门要认真执行网吧现场检查记录制度、网吧日常检查频度最低标准制度和网吧违法经营案件处理公示制度。发挥网吧计算机监管平台的作用，及时上报有关信息。向社会公布违法经营网吧的黑名单，重点监管列入黑名单的网吧，对诚信经营、守法经营的单位给予激励。

公安机关要加强网吧的信息安全、治安安全和消防安全监管，并督促公益性上网场所和其他公共上网场所落实信息安全管理制度和互联网安全保护技术措施。通信管理部门要督促互联网接入服务提供者，对经确认超时营业的网吧，在每日 0 时至 8 时切断其互联网

接入服务。

（二）坚决取缔黑网吧

工商行政管理部门对黑网吧要做到露头就打。对市场巡查中发现的、群众举报的、相关部门通报的、新闻媒体曝光的，都要及时查处取缔，决不手软。要依法没收黑网吧经营的专用工具、设备，包括计算机主机、显示器、服务器、路由器、交换机等。对以“电子竞技俱乐部（馆）”、计算机服务部、劳动职业技能培训等名义变相经营网吧的，依法予以查处取缔。公安、通信管理、文化等部门要积极配合工商行政管理部门做好取缔黑网吧的工作。

根据《条例》第 27 条和最高人民检察院、公安部《关于经济犯罪案件追诉标准的规定》第 70 条的规定，对无证经营网吧的，个人违法经营五万元以上，或违法所得一万元以上；单位非法经营五十万元以上，或违法所得十万元以上的，工商行政管理部门要按照《行政执法机关移送涉嫌犯罪案件的规定》将案件移送公安机关，追究非法经营犯罪嫌疑人的刑事责任。

（三）根治黑网吧生存的条件和环境

对明知是黑网吧而为其提供互联网接入服务或租赁场所的，工商行政管理部门要依照《无证经营查处取缔办法》第 15 条的规定，责令其立即停止违法行为，没收违法所得，并处 2 万元以下罚款，对为存在重大安全隐患的黑网吧提供上述条件的，并处 5 万元以上 50 万元以下的罚款。

工商行政管理部门发现为黑网吧提供互联网接入服务的，应及时书面通知其立即终止互联网接入服务。互联网接入服务提供者逾期仍不终止的，以明知是黑网吧而为其提供互联网接入服务论处。

（四）规范对学校内上网场所的管理

教育行政部门对学校内上网场所实施备案登记管理，具体规定由教育部会同有关部门另行发布。对未经教育行政部门备案登记的校内上网服务营业场所，工商行政管理部门根据教育行政部门通报，或接到群众举报后经与教育行政部门沟通查证属实的，依法查处取缔。

校内上网场所必须由学校直接管理，不得出租、承包，不得以营利为目的，其收费须按有关财务管理规定统一收支。禁止将学校的房产和设备出租用于开办网吧。违反以上规定的，由教育行政部门责令学校改正并追究有关责任人的责任。教育行政部门要向社会公示校内上网场所监督举报电话。

（五）打击和防范网络游戏经营活动中的违法犯罪行为

要按照公安部等部门《关于规范网络游戏经营秩序查禁利用网络游戏赌博的通知》的要求，从严整治带有赌博色彩的网络游戏，严厉打击利用网络游戏赌博的行为。

中国人民银行要加强对网络游戏中的虚拟货币的规范和管理，防范虚拟货币冲击现实经济金融秩序。要严格限制网络游戏经营单位发行虚拟货币的总量以及单个网络游戏消费者的购买额；严格区分虚拟交易和电子商务的实物交易，网络游戏经营单位发行的虚拟货币不能用于购买实物产品，只能用于购买自身提供的网络游戏等虚拟产品和服务；消费者如需将虚拟货币赎回为法定货币，其金额不得超过原购买金额；严禁倒卖虚拟货币。违反以上规定的，由中国人民银行按照《中华人民共和国中国人民银行法》第 32 条、第 46 条的规定予以处罚。

二、采取治本之策、扎实推进长效管理机制建设

（一）严格控制网吧总量

根据《条例》第 8 条的授权，文化部逐年发布全国网吧总量和布局要求。根据目前网

吧市场的供求状况和监管实际，2007 年全国网吧总量不再增加，各地均不得审批新的网吧。对违反规定新批网吧的，监察机关对直接负责的主管人员和其他责任人员依法给予行政处分，本通知发布之日前按照《条例》第 11 条规定已取得同意筹建批准档案的网吧，须在 2007 年 6 月 30 日前完成筹建工作，逾期不得向其颁发《网络文化经营许可证》。

（二）着力推进网吧存量市场结构调整

积极在现有网吧存量市场中推进连锁化、集团化、规模化、专业化、品牌化，不断提升网吧服务水平和行业形象。对连锁网吧的管理由事前的行政许可调整为事后的行政确认，按照“成熟一个，规范一个，确认一个”的原则管理，具体规定由文化部另行发布。鼓励网吧经营单位之间，通过收购、兼并、联合、重组、参股、控股等方式合作。鼓励依托网吧依法开展信息服务、远程教育、电子政务、电子商务等增值服务项目。网吧更名、迁址、变更网络地址等须依法办理手续。

（三）加大对网络游戏的管理力度，实现监管关口前移

对未经许可、擅自运营网络游戏和运营未经审批或备案的网络游戏的网站，要按照《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》（国务院第 412 号令）和《互联网文化管理暂行规定》、《互联网出版管理暂行规定》、信息产业部等部门《关于印发〈互联网站管理协调工作方案〉通知》（信部联电[2006]121 号）的要求，予以查处或关闭。加快完善网络游戏管理的政策法规，大力调整网络游戏产品结构，在研发和运营等环节对容易导致成瘾的网络游戏规则予以限制和改造。

（四）广泛发动社会监督，积极引导行业自律

发挥好 12318、12315、110、12355 等举报电话的作用，认真办理群众举报，做到有报必查并及时回馈查处结果。建立和完善举报奖励制度，鼓励群众举报。举报奖励经费由地方财政解决。健全网吧社会监督员队伍，提高监督实效。定期向社会公示网吧市场的检查情况和查处结果。加强对网吧行业协会的指导，努力推动行业自律。在网吧和网络游戏行业中大力开展“文明办网、文明上网”的精神文明创建活动。

（五）加强公益性上网场所的建设与管理

发挥学校、文化馆（站）、图书馆、青少年宫、青年中心和中小学远程教育、全国文化信息资源共享工程在满足未成年人网络文化需求方面的作用。通过安排专业人员、招募志愿者、教师家长参与等方式建立专兼结合的辅导员队伍，为未成年人提供安全、健康的上网环境。公益性上网场所的建设要向中小城市和农村倾斜。

公益性上网场所应当对未成年人免费或优惠开放，不得以营利为目的。确需收费的应按照国家事业性收费的有关规定管理。地方文化行政部门要会同教育、共青团等部门制定对未成年人开放的公益性上网场所的内容、设施设备、环境、开放时间和辅导员配备等方面的管理制度，不符合条件的不得接纳未成年人。对违反规定条件接纳未成年人或违反规定收费的公益性上网场所，主管部门要予以查处；已享受国家有关政策、资金支持的，要予以取消、核减或追缴。

（六）实施预防、干预、控制网络成瘾的系统工程

要认真贯彻《国务院办公厅转发卫生部等部门关于进一步加强精神卫生工作指导意见的通知》（国办发〔2004〕71 号）的要求，将预防、干预、控制网络成瘾纳入精神卫生工作范围。卫生、教育部门要组织精神卫生机构面向学生、家长和教师开展心理健康教育工作，提高早期识别和干预能力，从预防入手控制网络成瘾。动员社会力量，对网络成瘾的青少年积极采取措施矫治。

要强化家庭、学校的教育监护责任，特别是要强化家长作为未成年人监护“第一责任人”的责任意识。对违反《未成年人保护法》、《预防未成年人犯罪法》，不履行监护职责的

监护人，由公安机关依法予以训诫，责令其严加管教。各级各类学校要向学生宣传国家关于网吧管理的有关规定，对违反国家规定进入网吧的未成年学生 and 在国家规定的营业时间以外在网吧上网的成年学生，不得享受评优、评奖、困难补助。

三、加强领导、强化监督、落实责任、增强保障

（一）加强组织领导和部门协作

要进一步加强领导，争取由各级政府把网吧及网络游戏管理纳入文明城市、文明小区、文明村镇、文明行业考核评价体系，纳入社会治安综合治理考核评价体系。要努力争取由县、乡镇人民政府在农村网吧管理中充分发挥领导作用，落实管理责任。

根据工作需要，全国网吧管理工作协调小组调整为全国网吧及网络游戏管理工作协调小组，增加卫生部、中国人民银行、新闻出版总署、中央综治办为成员单位。各级网吧管理工作协调（领导）小组或联席会议可根据本地实际调整，保持原有的工作体系和工作机制，加强协调配合。

（二）强化对管理工作自身的监督

各地区、各部门要按照《国务院办公厅关于推行行政执法责任制的若干意见》（国办发〔2005〕37号）的要求，进一步落实行政执法责任制，将责任落实到人；要严格责任追究制，确保政令畅通。上级文化、工商、公安等部门要采取异地交叉检查，明查暗访，重点回访，查阅执法文书等方式，加大对下级部门的督查力度。上级文化、工商部门在必要时可以调查、处理由下级文化、工商部门调查、处理的案件，或直接做出行政处罚。

监察机关要加强对文化、工商、公安等部门的执法监察。对因执法不严、行政不作为造成群众反映强烈的问题长期得不到解决的，对直接负责的主管人员和直接责任人员，依法给予行政处分；对国家机关及其工作人员在网吧管理工作中以权谋私、接受商业贿赂和乱收费、乱罚款的，参与或变相参与网吧经营的，为违法经营和黑网吧充当保护伞的，要坚决查处，构成犯罪的要及时移送司法机关追究刑事责任。

（三）加强对管理工作的保障

网吧管理工作是政府履行市场监管和社会管理职能的重要方面，各级财政要保证网吧管理所需经费。

各省、自治区、直辖市可以结合本地实际情况制定对本通知的贯彻意见。对本通知执行中的问题，及时向各主管部门反映和请示。建立网吧管理长效机制试点城市有关试点措施的后续工作，由全国网吧及网络游戏管理工作协调小组另行决定。

特此通知。

1.6.3 《关于网吧管理工作有关问题的通知》

《关于网吧管理工作有关问题的通知》是文化部、国家工商行政管理总局、公安部于2008年7月7日联合下发的。全文如下：

各省、自治区、直辖市文化厅（局）、工商行政管理局、公安厅（局），新疆生产建设兵团文化局、公安局，北京市、上海市、重庆市、宁夏回族自治区文化市场行政执法总队：

2007年文化部等部门印发了《关于进一步加强网吧及网络游戏管理工作的通知》（文市发〔2007〕10号），对网吧管理工作做出了全面部署，各地认真贯彻，网吧市场总体秩序日趋规范，群众满意度进一步提高。当前的网吧管理工作，要继续抓好文市发〔2007〕10号文件的落实，狠抓严格执法，推进网吧连锁，改善宏观调控，加强内容管理，完善法制体系，深化网吧管理长效机制建设。结合当前网吧市场的实际情况，现就

有关问题通知如下：

一、改善宏观调控

坚持“有进有出”，综合运用市场准入、执法监管等手段促进网吧市场秩序规范。省级文化行政部门要认真总结评估本辖区网吧总量布局规划的实施成效，对市场混乱、监管不力、群众意见大的地区，要严格限制网吧数量，不得增加总量；对市场已经饱和的地区，要着重调整存量，优化结构；对原有规划数量与现实市场需要矛盾比较突出，且目前市场秩序较为规范、网吧接纳未成年人现象得到有效遏制的地区，可修订规划。修订方案要摸清和研究当地网吧市场的现状和规律，充分考虑当地经济社会发展水平、人口结构、市场需求、消费习惯、监管实效、监管力量和社会反映等因素。市、县级文化行政部门要完善辖区网吧区域布局规划，通过规划促进合理布局，防止恶性竞争。规划修订工作要广泛征求意见，提高科学性、有效性和针对性。

加强和完善网吧许可的政务公开，公平、公正、公开地开展许可工作。定期向社会发布网吧总量布局规划与实际许可情况的信息，防止盲目投资。加强对《网络文化经营许可证》变更环节的管理，依法打击转让《网络文化经营许可证》的违法行为。各地要严格按照经文化部同意的规划实施网吧许可工作，对违反规定审批网吧的，要按照文市发（2007）10号文件的有关规定追究责任。

各级文化行政部门在实施网吧许可工作前，要将本地区网吧总量布局规划抄送同级工商、公安等部门。工商行政管理部门凭文化行政部门核发的互联网上网服务《网络文化经营许可证》，依法为网吧经营单位办理营业执照。

二、强化日常监管

文化行政部门要以禁止网吧接纳未成年人为工作重点，落实各项已有规定，继续实行量化管理和严管重罚，强化市场退出机制。建立和完善网吧市场信用监管体系，科学调配监管力量，实施分级分类监管，激励与约束并重。加强对农村、城乡结合部和学校周边地区网吧的执法检查。加强对网吧内利用服务器等设备传播的文化内容的监管。

落实文化市场行政执法责任制，完善评估考核机制。省级文化行政部门要建立本辖区未成年人进入网吧情况的统计分析和通报制度。上级文化行政部门要定期统计下级文化行政部门对网吧接纳未成年人进入行为的行政处罚执行情况，对累计2次和3次接纳未成年人的网吧，要及时督促有关文化行政部门实施责令停业整顿或吊销《网络文化经营许可证》的行政处罚。

加强对网吧行业协会的指导，充分发挥行业协会作用，提高网吧从业人员的职业素质，提高行业自律水平。经常性地组织网吧经营单位法定代表人和经营管理人员学习政策法规，剖析典型案例。拟对违法经营网吧实施吊销许可证等重大行政处罚的，要召开听证会，组织辖区内的网吧经营单位法定代表人和经营管理人员旁听，发挥行政处罚的警示教育作用。

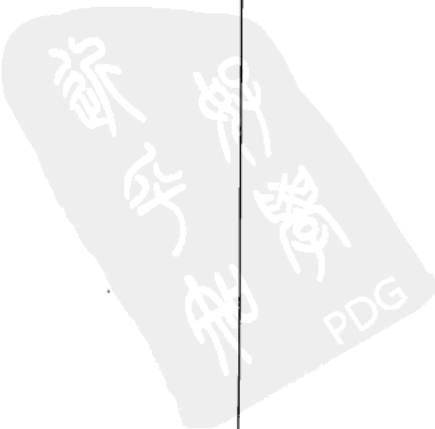
工商行政管理部门要保持打击黑网吧的高压态势。要在总结网吧专项整治工作经验的基础上，部署更有针对性的措施。加大巡查次数和巡查力度，加强日常监管。以农村、城乡结合部、学校周边及各类变相黑网吧为重点，继续开展查处和取缔黑网吧专项整治行动。广泛开展打击黑网吧的宣传工作，积极动员社会力量参与。全面强化基层工商所的监管职能，建立责任追究制度。对明知是黑网吧，却仍然为其提供互联网接入服务和场所的，要依法予以处罚。公安、文化部门要大力支持配合工商部门取缔黑网吧。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

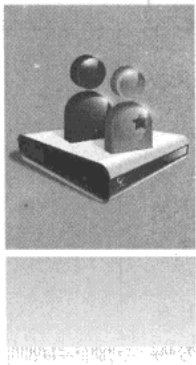
三、稳步推进网吧连锁

稳步推进网吧连锁化、规模化、专业化、品牌化，积极培育和扶持若干经营规范、业绩明显、声誉良好、品牌价值高、核心竞争力强、市场影响力大的网吧连锁经营企业，努力通过市场机制和政策激励扶持改善、优化网吧市场结构，提高连锁网吧的市场占有率，改造和提升网吧产业。

要对网吧增量市场和存量市场分类指导。注重通过连锁经营体系整合存量市场并加以规范、提升。支持和引导非连锁经营网吧向连锁业态发展；规范和引导网吧连锁经营体系；积极引导同城区域内的网吧连锁经营。加强对网吧连锁经营单位的指导，积极引导其提高经营管理水平，按照连锁经营标准化、专业化的要求，完善经营管理体系和服务标准。



免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



第 2 章

计算机结构与组装

进入网吧工作，第一个条件可能就是要求熟悉计算机的组装与维护，因为网吧中可能经常要组装新机，而且维护的主要对象就是计算机，而不是熟悉其他软件的使用和对网络本身的维护。对于进入网吧工作的意义来说，笔者也认为这是最重要的，这里的经验同样适用于将来从事企业网络管理，所以本章介绍的内容非常重要。尽管因为篇幅原因不可能对整个计算机结构和组装方法进行全面介绍，但本章已介绍了主要部件的相关知识及组装方法，熟练掌握本章所讲内容就可以自己独立组装一台 PC 机了。学员自己再结合自己的实际工作经验和互联网，可以进一步完善各种型号 CPU 系列 PC 机的组装方法。但一般来说没有必要太细化，因为总体上来说，不同 CPU 系列的 PC 机组装方法大同小异。

本章介绍的主要内容包括计算机基本结构，以及主板、CPU、内存、硬盘、机箱、电源方面的基础知识和各自的安装方法。

教学（自学）课时安排

课时安排	本章老师共需安排 4 个授课课时教授本章内容。由于篇幅限制，有许多内容没有列入书中，老师可根据自己的实际工作经验加以补充、完善。其最终目的就是要让学员独立组装 PC 机	
授课课时	主要内容	重点
1	①计算机基本结构 ②PC 机主板基本结构 ③PC 机主板芯片组 ④PC 机主板总线技术 ⑤PC 机主板外设接口	①计算机基本结构 ②PC 机主板基本结构 ③PC 机主板总线技术 ④PC 机主板外设接口
2	①PC 机处理器插座及其安装 ②PC 机处理器风扇及其安装 ③PC 机处理器及风扇电源的连接	①PC 机处理器插座及其安装 ②PC 机处理器风扇及其安装 ③PC 机处理器及风扇电源的连接
3	①PC 机主要内存型号 ②PC 机内存插槽种类 ③PC 机内存的安装	①PC 机主要内存型号 ②PC 机内存插槽种类 ③PC 机内存的安装
4	①PC 机硬盘结构 ②PC 机硬盘接口类型 ③PC 机硬盘的安装与连接 ④PC 机箱与电源的安装与连接	①PC 机硬盘结构 ②PC 机硬盘接口类型 ③PC 机硬盘的安装与连接 ④PC 机箱与电源的安装与连接

2.1 计算机基本结构

在网吧工作的网吧网管可能首先要面对的就是计算机组装（也就是通常所说的“电脑组装”），因为在网吧中的电脑为了节省成本，通常是自己组装的，而不会去购买品牌原装。但是我们中的有些网吧在进网吧网管工作前对计算机内部结构都不是很清楚，甚至还没有真正打开过一台计算机，看看里面的究竟，更别说组装了。于是，我们在正式讲解网吧网管技能前必须先了解一下计算机的内部结构，这不仅是我们日后的计算机组装打基础，也是日后的计算机维护必备的基础。

如果从原理上来讲，现在的计算机（在这里仅是指主机部分），包括服务器都是遵循着一种称之为“冯·诺依曼”的存储结构。“冯·诺依曼”是一个人名，1903年12月28日生于匈牙利，1957年2月8日在美国去世，是公认的现代计算机之父。为了纪念这位伟大的计算机之父，就以它的名字来命名我们的计算机体系结构，也称“普林斯顿结构”。

基本的冯·诺依曼计算机体系结构如图 2-1 所示。从中可以看出它包括 5 个基本的部分：控制器、运算器、存储器、输入设备、输出设备。

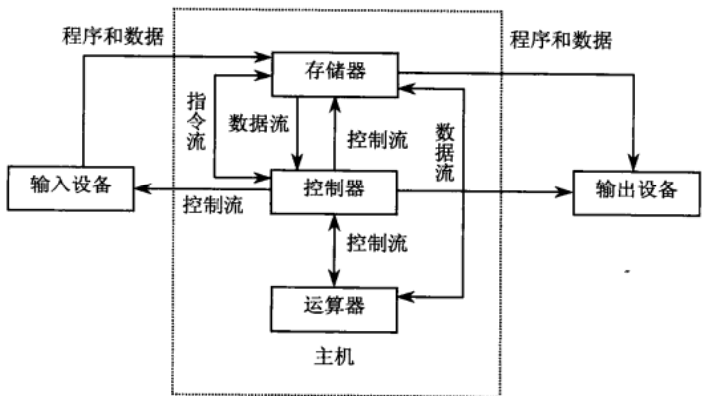


图 2-1 冯·诺依曼计算机体系结构

在这种结构中，计算机执行工作前都必须事先编成电脑能识别的编码（程序），然后存储到电脑的存储器（仅指内存）中。执行时，由控制器从存储器中取出编码“翻译”成控制指令，指挥计算机的其他各部件协调工作。其中，运算器（也叫“算术逻辑单元”）执行具体的计算工作，如加、减、乘、除算术运算以及与、或、非等逻辑运算。“控制器”和“运算器”加在一起就构成了中央微处理器，也就是通常所说的 CPU，内存为“存储器”（注意，硬盘并不是存储器（在当时也没有硬盘），鼠标、键盘这类是输入设备，显示器、打印机之类的就是输出设备。冯·诺依曼结构是一种将程序指令存储器和数据存储器合并在一起的存储器结构，也就是程序指令存储地址和数据存储地址指向同一个存储器的不同物理位置。从以上结构可以看出，它离我们目前所使用的计算机结构还是存在一些差异（如并没有把像软盘驱动器、硬盘驱动器和光盘驱动器之类的存储设备包括在内，也没有包括现在新的接口，如 USB、IEEE 1394 之类的），这只是冯·诺依曼当初设计的计算机体系结构。图 2-2 所示就是我们最常接触的计算机结构。图 2-3 所示是一台现代计算机的内部结构图。

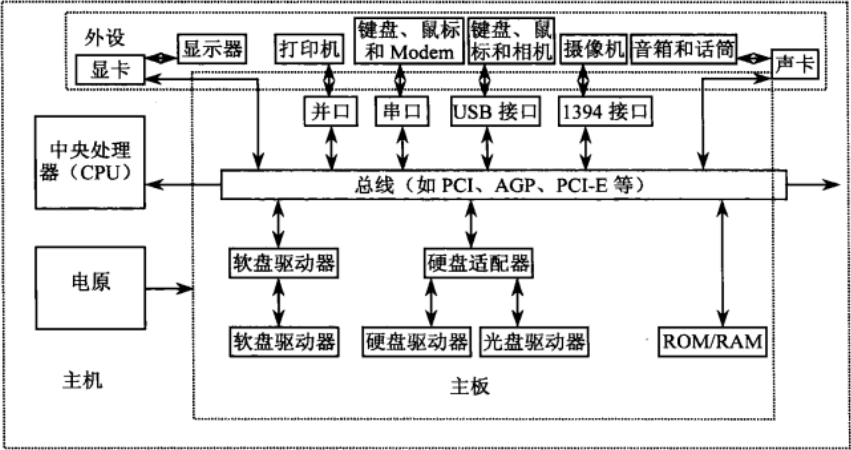


图 2-2 现代计算机基本结构

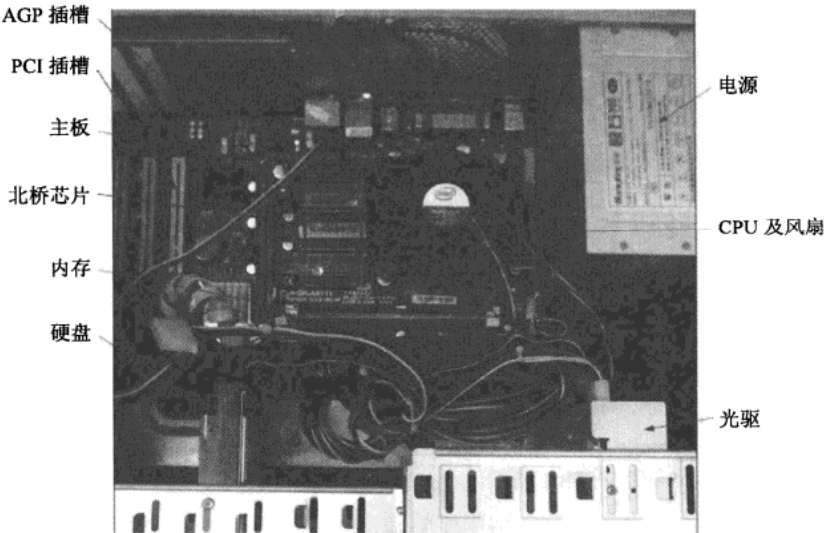


图 2-3 现代计算机内部结构示例

2.2 计算机主板

计算机主板 (Mainboard)，或称“系统板” (Systemboard) 和“母板” (Motherboard)，是计算机用来连接、协调其他各部件的关键部件。计算机主板一般为矩形电路板，上面安装了组成计算机的主要电路系统，主要有 CPU 插座、南/北桥芯片、外设扩展插槽、内存插槽、磁盘接口、电源插座，以及各种 I/O 设备接口等，如图 2-4 所示。

计算机主板关系着整个计算机性能、稳定性和可用性。一台计算机的几乎所有技术都可以从计算机主板中得到体现，因为它是连接其他各部件的，必须要有相应的技术来支持。当然这其中主要决定于主板的芯片组。芯片组中所包括的就是这台计算机主板上的各

种部件接口提供者，也是对应计算机技术的最终体现者。具体将在本节后面介绍。先看一下常见的计算机主板结构类型。

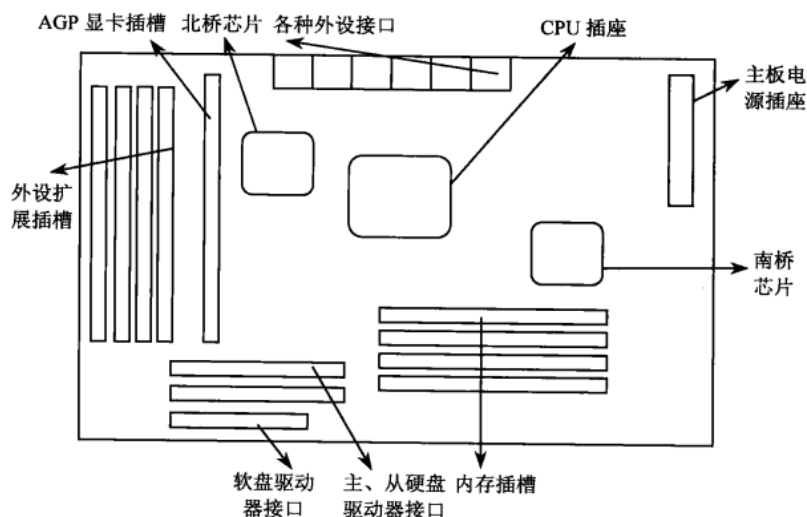


图 2-4 计算机主板的基本结构

2.2.1 计算机主板结构

根据结构的不同，主板可以分为以下几种（由早到晚出现的顺序）：AT 结构、Baby AT 结构、ATX 结构、Micro ATX 结构和 BTX 结构 5 种（后面 3 种都属于 XT 结构）。下面分别予以介绍。

● AT 结构

AT 主板结构（如图 2-5 所示）是 IBM 于 1984 年推出的，尺寸规格为 12"×11"~13"（注意单位是“英寸”相当于 305mm×279~330mm），板上集成有控制芯片和 8 个 I/O 扩充插槽。由于 AT 主板尺寸较大，因此系统单元（机箱）水平方向增加了 2 英寸，高度增加了 1 英寸，这一改变也是为了支持新的较大尺寸的 AT 格式适配卡。将 8 位数据、20 位地址的 XT 扩展插槽改变到 16 位数据、24 位地址的 AT 扩展插槽。为了保持向下兼容，它保留了少量的 62 脚 XT 扩展插槽（图中黑色的扩展槽就是，用于 ISA 总线类型的扩展卡），然后在同列增加 36 脚的扩展插槽。XT 扩展卡仍使用 62 脚扩展槽（每侧 31 脚），AT 扩展卡使用共 98 脚的两个同列扩展插槽。AT 结构的主板现在已被淘汰。

● Baby AT 结构

Baby AT 主板（如图 2-6 所示）是 AT 主板的改良型，它的尺寸规格为 8.5"×10"~13"（相当于 216mm×254~330mm）。可以看出它与 AT 主板一样，而宽度大大窄于 AT 主板（由原来的 12"改为了 8.5"）。Baby AT 主板沿袭了 AT 主板的 I/O 扩展插槽、键盘插座等外设接口及元器件的摆放位置，而对内存槽等内部元器件结构进行紧缩，再加上大规模集成电路使内部元器件减少，使 Baby AT 主板比 AT 主板布局更合理些。Baby AT 主板上，一般都同时内建有两个 6 针连接器和 20 针电源连接器，所以可以使用 AT 或 ATX 电源供应器。不过，目前这种结构的主板也不见了，也已被淘汰。

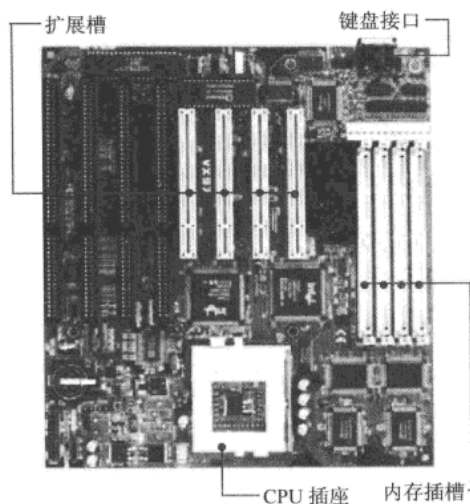


图 2-5 AT 结构主板示例

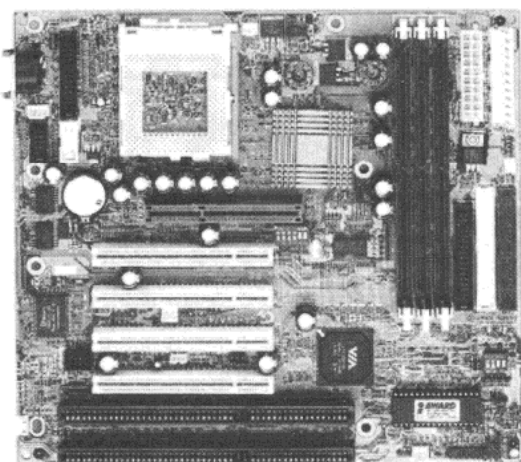


图 2-6 Baby AT 结构主板示例

但随着计算机硬件技术的进一步发展，计算机主板上集成功能越来越多，Baby AT 主板有点不负重荷，而 AT 主板又过于庞大，于是很多主板商又采取另一种折衷的方案，即一方面取消主板上使用较少的零部件以压缩空间（如将 I/O 扩展槽减为 7 个甚至 6 个），另一方面将 Baby AT 主板适当加宽，增加使用面积，这就有了市场中规格不一的 Baby AT 主板。当然这些主板对基本 I/O 插槽、外围设备接口和主板固定孔的位置不加改动，使得即使是最小的 Baby AT 主板也能在标准机箱上使用。

● ATX 结构

由于 Baby AT 主板市场的不规范和 AT 主板结构过于陈旧，英特尔在 1995 年 1 月公布了扩展 AT 主板结构，即 ATX（AT extended）主板（如图 2-7 所示）标准。主板规格为：12"×9.6"（相当于 305mm×244mm）。这一标准得到了世界主要主板厂商的支持，目前已经成为最广泛的工业标准。1997 年 2 月推出了 ATX2.01 主板。

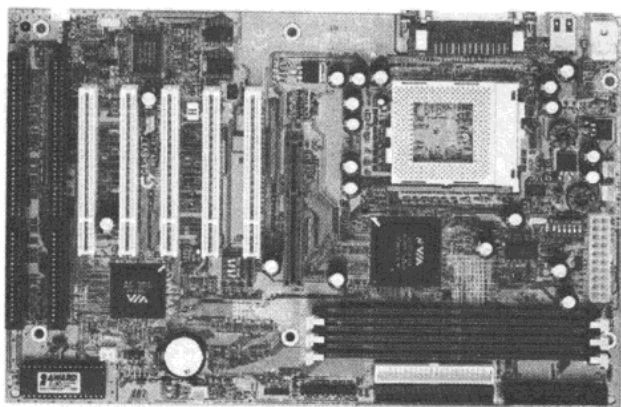


图 2-7 扩展 ATX 结构主板示例

从外观上看，ATX 与角度转了 90 度的 Baby AT 类似（与图 2-6 进行比较）。ATX 主板的较长边紧贴机箱后部，外设接口可以直接集成到主板上。ATX 结构中具有标准的 I/O 面板插座，提供了两个串行口、一个并行口、一个 PS/2 鼠标接口和一个 PS/2 键盘接口。由于 I/O 接口信号可直接从主板上引出，取消了连接线缆，使得主板上可以集成更多的功能，也就消除了电磁干扰、争用空间等弊端，进一步提高了系统的稳定性和可维护性。另外在设计上，由于 ATX 主板横向宽度加宽，内存插槽可以紧挨最右边的 I/O 槽设计，CPU 插座也设计在内存插槽的右侧或下部，使 I/O 扩展槽上安插较长板卡不再受限，内存条更换也更加方便。软驱接口与硬盘接口的排列位置也有利于节省数据线。

ATX 标准重新设计了 20 针的电源插座位置（位于 CPU 插座的右侧）。ATX 规格的电源也是新设计的，旧的 AT 电源内只有一只向外抽出热空气的风扇，而 ATX 电源则把风扇方向，从吹出改为吸入，把外界冷空气吸进机箱内，并使冷却气流直接吹过处理器，从而给 CPU 及机箱内各配器件散热。ATX 电源插座的第 14 针“PS-ON”引脚可以控制电源进行开关机。因此，现在的 ATX 主板支持网络唤醒、Modem 开机、键盘开机、定时开关机等功能。而转了 90 度后保证了较长的一端向外，使得很容易放置这些 I/O 接口；软驱、硬盘的插槽则位于机身前方，便于安装，同时避免了机箱内纷杂的连线；ATX 电源则提供了更佳的风流模式，提高散热效率等。

● Micro ATX 结构

Micro ATX 主板（微型 ATX，如图 2-8 所示）结构保持了 ATX 标准主板背板上的外设接口位置，与 ATX 结构兼容。Micro ATX 主板把扩展插槽减少为 3~4 个，DIMM 内存插槽为 2~3 个（也有 4 个的），从横向减小了主板宽度，其规格尺寸为 9.6"×9.6"（相当于 244mm×244mm），比 ATX 标准主板结构更为紧凑。按照 Micro ATX 标准，主板上通常还集成图形和音频处理功能，也就是集成了显卡和声卡。

【说明】在 ATX 家族中，其实还有像 LPX ATX、NLX ATX、Flex ATX 这几个变种，Flex ATX 结构比 Micro ATX 主板面积还要小三分之一左右。但因为多见于国外的品牌机，国内尚不多见，所以在此不作介绍了。

● BTX 结构

BTX 是英特尔提出的新型主板架构“Balanced Technology Extended”的简称，被认为是 AT 结构（包括 ATX 结构）时代的终结者，类似于以前的 ATX 结构取代 AT 和 Baby AT 结构一样。革命性的改变是新的 BTX 规格能够在不牺牲性能的前提下做到最小的体积。新架构对接口、总线、设备将有新的要求。

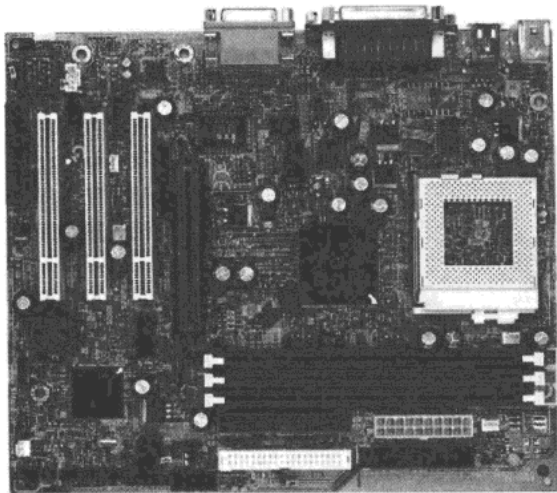


图 2-8 Micro ATX 主板示例

BTX 规格是 Intel 于 2002 年春季 IDF 正式提出的，此种结构的主板提供了 7 个扩展槽，采用 10 个安装点，可以提供 3 个以上的 3.5 英寸和 3 个以上的 5.25 英寸驱动器槽，尺寸标准为 12.8"×10.5"（相当于 325mm×267mm），很明显它又回过头来了，因为它比 ATX 结构的主板尺寸还要大。事实上，不仅包括主板规格，也涵盖机箱、散热器及电源等组件作出进一步改良，以面对当年处理器频率不断提升，寻求更佳的系统散热设计。

ATX 在当时看来解决了一些问题，例如让各零组件排列更合理，而且当时 100MHz 上下的 CPU 时钟频率，产生的热气并没有太明显的影响，不过随着 Intel 不断飙高 CPU 频率，现在最快的 CPU 已经逼近 4GHz，也连带产生了惊人的热气。在 ATX 中，散热器的运作方式很简单，就是利用风扇将冷空气吸入，并从散热片排出 CPU 上的热气，不过 ATX 杂乱的格式却让散热器运作起来力不从心。因此市面上出现了各式各样的散热装置，例如强调静音、高转速的强力风扇，宣称导热效果最好的散热片等，甚至出现水冷式的散热装置，可以想象处理机壳内热源问题的复杂性。

按照 Intel 的 BTX 结构主板部署如图 2-9 所示。在这种 BTX 结构主板（如图 2-10 所示）中，CPU 被放在最前面，配合上大型的散热器将冷空气从机壳前方的透气孔吸入，通过 CPU 后将热器从后方散热片送出，再通过南北桥芯片及显卡 GPU（图形处理单元），一起把热气带走，最后从机壳背面的透气孔将热气排出，整体的空气流向是一直线，比起 ATX 混乱的空气对流不可同日而语。

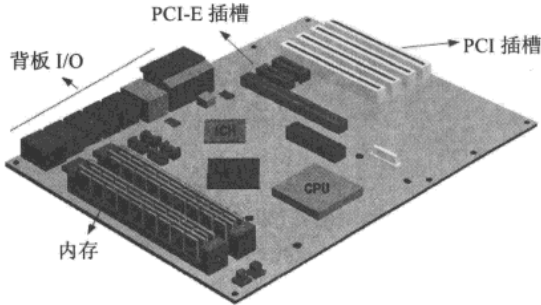


图 2-9 BTX 主板结构

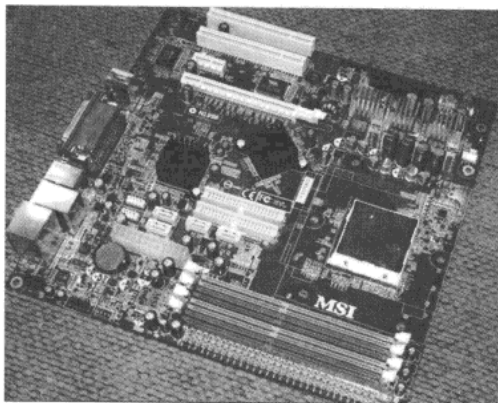


图 2-10 BTX 结构主板示例

原先 Intel 满怀希望地推出 BTX 架构，希望以其出色的散热效率和更低的噪音来解决 NetBurst 架构 CPU 的高发热量问题，但随着 Intel CPU 架构的调整，以 Core 核心 CPU 的功耗来看，采用 BTX 架构的必要性存在疑问。

● DTX 结构

因为 Intel 的 BTX 存在诸多问题，如使 PC 机箱成本提高、增加用户成本（因为散热装置比较贵），于是 AMD 推出 DTX 主板结构（如图 2-11 所示）标准。DTX 结构最大的特点是小型化，DTX 主板尺寸只有 ATX 的 2/3，为 200mm×244mm，主板上的扩充插槽数量也将大为减少。尽可能压低成本，可以说是 DTX 结构主板最大的特点。还有一种微型的 DTX（Mini-DTX）结构主板，大小仅为 200mm×170mm，只有一个成人的巴掌那么大，如图 2-12 所示。

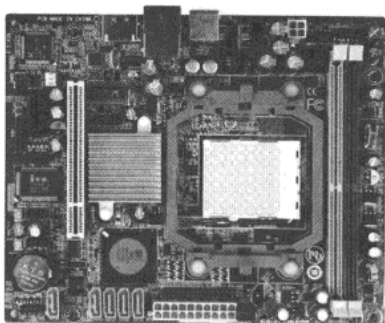


图 2-11 DTX 结构主板示例

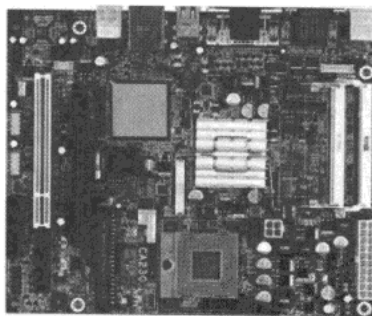
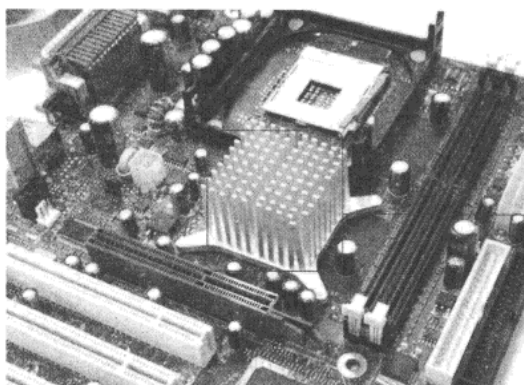


图 2-12 Mini-DTX 结构主板示例

2.2.2 计算机主板芯片组

在本章的前面我们已提到了决定计算机主板性能、技术、稳定性和可用性的关键因素就是主机芯片组（Chipset）。在以前，主板芯片组中是包括了两块主要芯片的，那就是我们通常所说的“南桥芯片”（South Bridge Chip）和“北桥芯片”（North Bridge Chip）。其中“北桥芯片”是主板芯片组中起主导作用的组成部分，也称为主桥（Host Bridge）。一般来说，芯片组的名称，就是以北桥芯片的名称来命名的。例如，Intel 845E 芯片组的北桥芯片是 82845E，Intel 875P 芯片组的北桥芯片是 82875P 等。

计算机主板上芯片组中的北桥芯片是离 CPU 最近的一颗大芯片，现在的计算机主板北桥芯片有一个明显的特征，那就是通常安装有一个大的散热器，有些还安装有专门的散热风扇（注意不是 CPU 那个）。图 2-13 所示的散热器下面就是该主板上的北桥芯片。

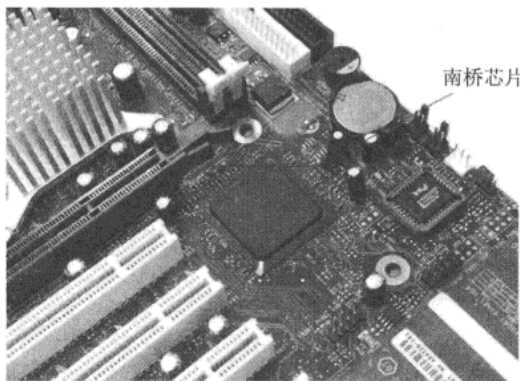


这个散热器下面
就是北桥芯片

图 2-13 北桥芯片示例

北桥芯片负责与 CPU 的联系，并控制内存、AGP、PCI-E 总线数据流在北桥内部传输，提供对 CPU 的类型和主频、系统前端总线、内存类型（SDRAM、DDR SDRAM、DDR 2、RDRAM、DDR 3 等）和 PCI/AGP/PCI-E 等外设插槽、内存 ECC 纠错等功能的支持。整合型芯片组的北桥芯片，还集成了显示芯片。北桥芯片的主要功能是控制内存的数据读写，不同芯片组中北桥芯片是肯定不同的。

南桥芯片位于主板上离 CPU 插槽较远的下方。相对于北桥芯片来说，南桥芯片的数据处理量并不算大，所以南桥芯片一般都没有覆盖散热片。图 2-14 所示就是一块主板上的南桥芯片。



南桥芯片

图 2-14 南桥芯片示例

南桥芯片不与 CPU 直接相连，而是通过一种总线（如 Intel 的 Hub Architecture，SIS 的 Multi-Threaded）与北桥芯片相连。

尽管南桥芯片不是芯片组中的最重要部分，但它担负的功能却是非常多的，而且都是些最基础的功能。它负责 I/O 总线之间的通信，如 PCI/PCI-E 总线、USB、LAN、ATA/SATA 等硬盘、音频控制器、键盘控制器、BIOS 系统、高级电源管理等。这些技术相对来说比较稳定，所以不同芯片组中南桥芯片可能是一样的。也正因如此，现在主板芯片组中北桥芯片

的类型要远远多于南桥芯片的类型。如同一个系列（如 i865 系列）的芯片组中，各具体芯片组的北桥芯片是不一样的（如 i865 系列中有 i865G、i865P、i865GV 等），但南桥芯片可能是一样的（如 i865 系列中都是采用 ICH6 作为南桥芯片的）。南桥芯片的发展方向主要是集成更多的功能，例如网卡、RAID、IEEE 1394、甚至 WI-FI 无线网络等。

图 2-15 所示是 i945 芯片组的体系架构，而图 2-16 所示是 i955 芯片组的体系架构。从这两个芯片组体系架构就可以验证以上所介绍的南/北桥芯片（上面是北桥，下面是南桥）的主要功能。两个芯片组结构中的北桥所连接的主要是 3 个方面：CPU（最上面那部分）、DDR2 内存、用于安装显卡的 PCI-E $\times 16$ 总线。

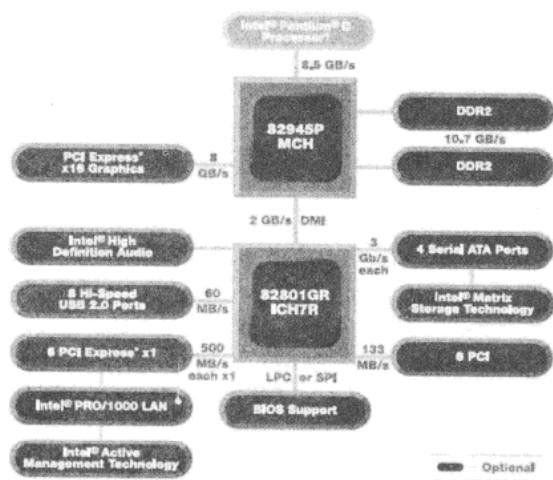


图 2-15 i945 芯片组体系架构

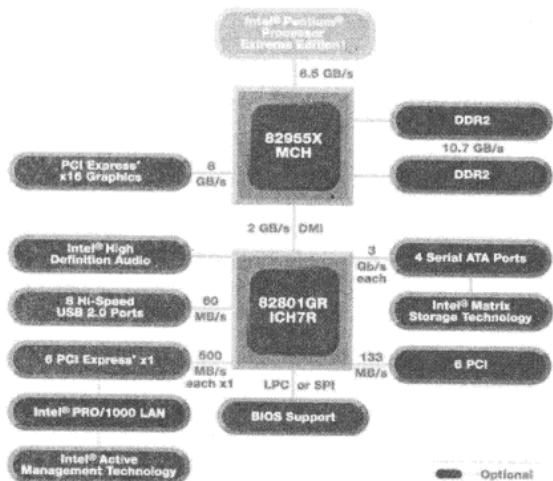


图 2-16 i955 芯片组体系架构

南桥芯片连接的功能就多许多了（但这些都是最基础的，所以尽管担负的功能多，仍不是最主要的），如硬盘接口 SATA 及相应的磁盘阵列技术支持，PCI/PCI-E $\times 1$ 总线接口、

USB 2.0 接口、LAN 网卡、高保真声卡、BIOS 系统、电源管理系统等。

2.2.3 PC 机总线插槽

在 PC 机中，用来连接扩展板卡的总线技术目前来说主要有 3 种：传统的 PCI、专用显卡的 AGP 8x，以及可以全面取代 PCI 和 AGP 的 PCI-E。下面分别认识一下这 3 种不同总线技术所对应的插槽结构。

1. PCI 总线

PCI 技术尽管已经很“旧”了，但是就是要目前最新的 PC 机中，见到最多的扩展插槽仍是 PCI 结构的。

目前市场上常见的 PCI 插槽有 3 种类型：第一种是我们常见的 32 位、33 MHz 的 PCI 插槽，工作电压是 5V，理论带宽为 133MB/s（注意，这里大写的“B”是指 Byte，是“字节”的意思，下同）；第二种是 64 位、33MHz 的 PCI 插槽，工作电压也是 5V，理论带宽为 256MB/s；第三种类型的 PCI 插槽是 64 位、66 MHz 的 PCI 插槽，工作电压是 3.3V，理论带宽为 512MB/s。3 种 PCI 插槽结构对比如图 2-17 所示。

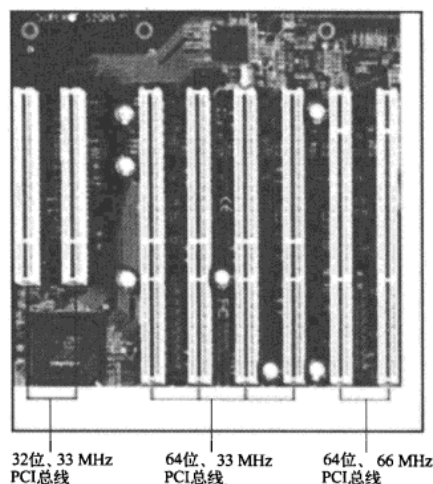


图 2-17 3 种 PCI 总线插槽结构

对比一下，大家就可看出来，64 位 PCI 比普通 32 位 PCI 插槽多出一段，这种类型的 PCI 插槽主要由对带宽要求较高的 SCSI 卡使用。而且 64 位、33MHz PCI 插槽前面两段的结构与 32 位、33MHz 的 PCI 插槽结构完全一样，且它们两个的工作电压都是 5V，所以普通的 32 位 PCI 设备也可以插在这种 64 位 33 MHz 的 PCI 插槽上。但 64 位、66MHz 的 PCI 插槽与 64 位、33MHz 的 PCI 插槽和 32 位、33MHz 的 PCI 插槽的物理结构都不一样，工作电压也不相同，所以普通的 32 位 PCI 和 64 位、33 MHz 的 PCI 设备都不能插到 64 位、66MHz 的 PCI 插槽上使用。当然事实上也插不上去，同时，这也是出于避免因误插而导致板卡甚至计算机主板烧毁考虑的。

其实大家可以从这 3 种 PCI 插槽的结构很快区别哪种插槽采用哪种 PCI 技术。32 位 PCI 插槽只有两段，最短，后面两个 64 位 PCI 插槽都是三段的，但 64 位、33MHz 的只是在 32 位 PCI 插槽后面附加一段，而 64 位、66MHz 的 PCI 插槽是在调换了原来 32 位 PCI

插槽两段位置后再附加一段。

2. AGP 总线

AGP（Accelerated-Graphics-Port，图形加速端口）接口是专门用于连接显卡的。AGP 总线技术经历了 AGP1.0（AGP1X、AGP2X）、AGP2.0（AGP Pro、AGP4X）、AGP3.0（AGP8X）三个主要发展阶段，其传输速度也从最早的 AGP1X 的 266MB/s 的带宽发展到了目前 AGP8X 的 2.1GB/s。

1996 年 7 月 AGP 1.0 图形标准问世时分为 1X 和 2X 两种模式，数据传输带宽分别达到了 266MB/s 和 533MB/s。这种图形接口规范是在 66MHz PCI 2.1 规范的基础上经过扩充和加强而形成的，其工作频率为 66MHz，工作电压为 3.3V，在一段时间内基本满足了显示设备与系统交换数据的需要。但由于这种规范中的 AGP 带宽仍然很小，不能满足图形显示发展的带宽需求，很快被淘汰了。

1998 年 5 月，AGP 2.0 规范正式发布，工作频率依然是 66MHz，但工作电压降低到了 1.5V，并且增加了 4x 模式，这样它的数据传输带宽达到了 1066MB/sec，数据传输能力大大增强了。

AGP Pro 接口与 AGP 2.0 同时推出，这是一种为了满足显示设备功耗日益加大的现实而研发的图形接口标准，应用该技术的图形接口的主要特点是比 AGP 4x 略长一些，其加长部分可容纳更多的电源引脚，使得这种接口可以驱动功耗更大（25-110w）或者处理能力更强大的 AGP 显卡。这种标准其实是专为高端图形工作站而设计的，完全兼容 AGP 4x 规范，使得 AGP 4x 的显卡也可以插在这种插槽中正常使用。

2000 年 8 月，Intel 推出 AGP3.0 规范，工作电压降到 0.8V，并增加了 8x 模式，这样它的数据传输带宽达到了 2133MB/sec，数据传输能力相对于 AGP 4X 成倍增长，能较好地满足当前显示设备的带宽需求。

目前，PC 机主板上如果没有提供 PCI-E 插槽，则基本上会有一个专门用于显卡安装的 AGP 8x 插槽，因为 PCI 总线技术早已不能满足高分辨、高传输速度图形显示的带宽需求。AGP 8x 是 AGP 总线的最新版本，也可能是最后一个版本。AGP 总线技术最初是由 Intel 于 1996 年 7 月推出的。AGP 8x 的工作频率为 66MHz，传输带宽为 2.1 GB/s，是 64 位、66 MHz PCI 带宽的 4 倍（64 位、66 MHz PCI 的带宽为 512MB/s）。

AGP 插槽比较好认，一般来说，主板中的 AGP 插槽不是与 PCI 插槽并列的，而是一般向后退一个距离的，而且颜色也与 PCI 插槽不一样（一般为棕色，或者蓝色、绿色、黄色等），如图 2-18 所示。其他类型的板卡，如 PCI 板卡是插不进 AGP 插槽的，因为结构不一样，所以无须担心会插错。

3. PCI-E 总线

现在新的 PC 机主板上都提供了新的总线插槽——PCI-E（PCI-Express）。PCI-E 是最新的总线接口标准，它原来的名称为“3GIO”，喻意为第三代输入/输出接口，是由 Intel 公司提出的，交由 PCI-SIG（PCI 特殊兴趣组织）认证发布后才改名为“PCI-Express”。这个新标准将全面取代现行的 PCI 和 AGP，最终实现总线标准的统一。

PCI-E 采用了目前业内流行的点对点串行连接，比起 PCI 以及更早期的计算机总线的共享并行架构，每个设备都有自己的专用连接，不需要向整个总线请求带宽，而且可以把数据传输率提高到一个很高的频率，达到 PCI 所不能提供的高带宽。相对于传统 PCI 总线在单一时间周期内只能实现单向传输，PCI-E 的双单工连接能提供更高的传输速率和质量，它们之间的差异跟半双工和全双工类似。

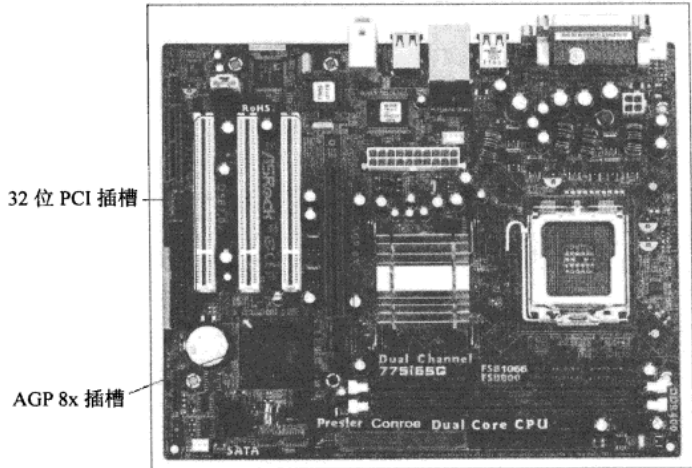


图 2-18 主板上的 AGP 插槽

PCI-E 的接口根据总线位宽不同而有所差异，包括 X1、X4、X8 以及 X16，而 X2 模式将用于内部接口而非插槽模式。PCI-E 规格从 1 条通道连接到 32 条通道连接，有非常强的伸缩性，以满足不同系统设备对数据传输带宽不同的需求。此外，较短的 PCI-E 卡可以插入较长的 PCI-E 插槽中使用，PCI-E 接口还能够支持热拔插，这也是个不小的飞跃。PCI-E X1 的 250MB/s 传输速度已经可以满足主流声效芯片、网卡芯片和存储设备对数据传输带宽的需求，但是远远无法满足图形芯片对数据传输带宽的需求。因此，用于取代 AGP 接口的 PCI-E 接口位宽为 X16，能够提供 5GB/s 的带宽，即便有编码上的损耗，但仍能够提供约为 4GB/s 左右的实际带宽，远远超过 AGP 8X 的 2.1GB/s 的带宽。

尽管 PCI-E 技术规格允许实现 X1（250MB/s），X2，X4，X8，X12，X16 和 X32 通道规格，但是依目前形式来看，PCI-E X1 和 PCI-E X16 已成为 PCI-E 主流规格，同时很多芯片组厂商在南桥芯片当中添加对 PCI-E X1 的支持，在北桥芯片当中添加对 PCI-E X16 的支持。除去提供极高数据传输带宽之外，PCI-E 因为采用串行数据包方式传递数据，所以 PCI-E 接口每个针脚可以获得比传统 I/O 标准更多的带宽，这样就可以降低 PCI-E 设备生产成本和体积。另外，PCI-E 也支持高阶电源管理，支持热插拔，支持数据同步传输，为优先传输数据进行带宽优化。

PCI-E 插槽一般也好区分，它与 PCI 插槽颜色不一样，当然结构也不一样，所以无须担心会插错。图 2-19 所示的是包括了 PCI-E x1 和 PCI-E x16 两种规格的 PCI-E 插槽。

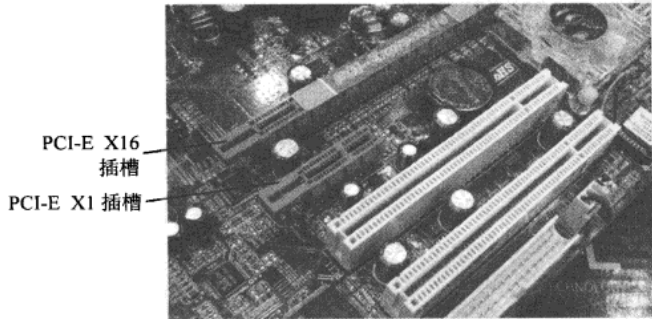


图 2-19 两种规格的 PCI-E 插槽

2.2.4 主板上的外设接口

前面介绍到，计算机主板是用来连接计算机内、外部设备的中心，所有的内、外部设备都是通过计算机中各种内、外部接口进行连接的。计算机主板内部接口有：CPU 插座、内存插槽、硬盘接口、软驱接口、光驱接口、扩展总线接口等。扩展总线在上节已有介绍，而其他的内部接口都涉及一项比较复杂的部件技术，所以将在本章后面专门介绍。本节要介绍 PC 机主板上的常见外部接口（用于连接外部设备的接口），包括键盘接口、鼠标接口、打印机接口、显示器接口、COM 通信接口、网卡接口、USB 接口、音频接口等，如图 2-20 所示。

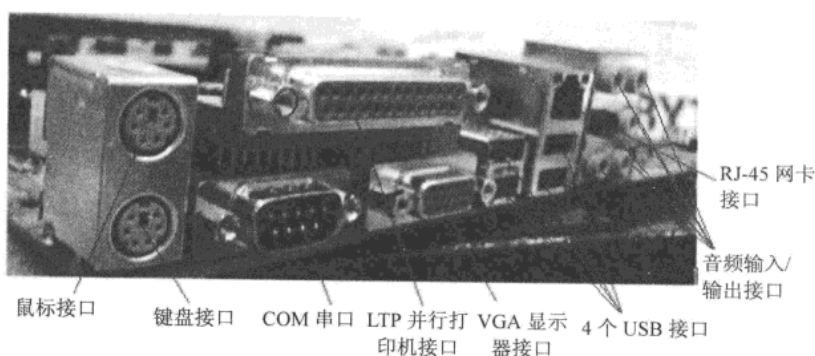


图 2-20 PC 机主要外部接口

● 键盘和鼠标接口

很明显，键盘和鼠标接口分别是用于连接键盘和鼠标。一般来说，键盘和鼠标接口都是圆形六孔插座的 PS/2 接口。因为它们两个接口外形都是一样的，为了区分，键盘接口一般是紫色的，而鼠标接口是绿色的。

但自从有了 USB 接口后，也就有了 USB 接口键盘和 USB 接口鼠标，它们可以插在主机上任何一个 USB 接口上。

● 打印机接口

LTP 打印机接口又称“并口”，用来连接本地打印机，俗称“公头”。打印机电缆的 LTP 接头使用的是 25 孔“母头”。LTP 接口是一种增强的双向并行传输的接口类型，最高传输速度仅 1.5Mb/s。外形是 25 孔 D 形，通常是红色的。不过，现在的打印机通常也是采用 USB 接口的，网络打印机采用的是 RJ-45 双绞线接口。

● COM 串口

COM 口通常也称“串口”，在计算机主板上是一个 9 针 D 形接口（也称“公头”）。早期是用于连接鼠标这类外设的（对应的接口为 9 孔“母头”），现在一般仅用于连接普通 Modem。网络设备中的 Console 口也有采用 COM 口的。

● VGA 显示器接口

VGA（Video Graphics Array，视频图形矩阵）接口是用来连接显示器的，是一个 15 孔 D 形接口（也称“母头”），通常是蓝色的。显示器上的接头为对应的 15 针 D 形接头（也称“公头”）。

● USB 接口

USB 接口是目前最通用的外设接口，键盘、鼠标、打印机、移动硬盘、MP3 等都可以

采用 USB 接口。因为是通用接口，所以现在一般 PC 机上都提供 4 个以上的 USB 接口。目前 USB 接口版本基本上是 2.0 版本的，支持者的传输速率为 480Mb/s，相当于 60MB/s。

- 音频接口

早期的 PC 机上一般只有 3 个音频接口（如图 2-21 所示），粉红色接口用于连接像麦克风之类的音频输入设备，蓝色接口用于连接像耳机、音箱之类的音频输出设备，绿色接口用于线路输入。

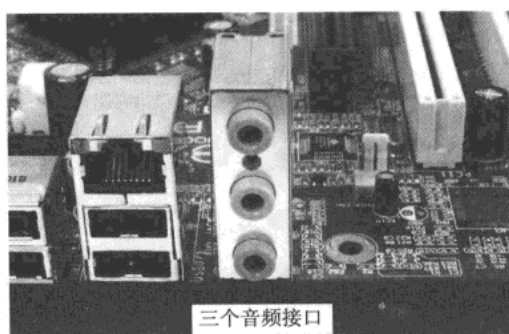


图 2-21 普通 PC 机上的 3 个音频接口

如果要支持五声道环绕声，则音频接口就要 5 个了，具体哪个接口用于什么要查看各主板的说明书，没有统一颜色规定。

- RJ-45 以太网接口

这是集成了网卡的主板上才有的接口，用于连接双绞线以太网。现在的计算机主板一般都集成一块网卡，而且基本上都是 10/100Mb/s 以上的，有的还是 1000Mb/s。

2.3 计算机处理器

计算机处理器，也就是我们通常所说的计算机 CPU，是安装在计算机主板上最大的芯片（在 CPU 上面肯定安装有散热器和风扇，所以一般不能被直接看到，如图 2-3 所示），也是最重要的芯片，因为它是计算机正常工作的核心。

2.3.1 CPU 的内部结构

CPU 内部结构大概可以分为：控制器、运算器和缓存三部分。

控制器是发布命令的“决策机构”，完成协调和指挥整个计算机系统的操作。它又是由程序计数器、指令寄存器、指令译码器、时序产生器和操作控制器组成。它的主要功能体现在以下 3 个方面：

- 从内存中取出一条指令，并指出下一条指令在内存中的位置。
- 对指令进行译码或测试，并产生相应的操作控制信号，以便启动规定的动作。
- 指挥并控制 CPU、内存和输入/输出设备之间数据流动的方向。

运算器是数据加工处理部件，由算术逻辑单元（ALU）、累加寄存器、数据缓冲寄存器和状态条件寄存器组成。它是相对控制器而言的，运算器是接受控制器的命令而进行动作，也就是说，运算器所进行的全部操作都是由控制器发出的控制信号来指挥的，所以它

是执行部件。运算器的主要功能体现在以下两个方面：

- 执行所有的算术运算。
- 执行所有的逻辑运算，并进行逻辑测试。

缓存（Cache）是一种具有快速读写性能的存储器，用来临时保存在执行控制器和运算器工作时的指令或者从内存中调用的数据。现在的 CPU 一般至少有二级缓存，通常称之为 L1 Cache 和 L2 Cache。缓存越大，CPU 读取数据的速度就越快，特别是 L1 级缓存大小。

2.3.2 CPU 插座及 CPU 的安装

在 PC 机主板上都有一个用于安装 CPU 的插座，当然不同的 CPU 插座结构和类型都不一样。以前的 CPU 通常都是针式的，则对应主板上的 CPU 插座就是孔式（称之为 Socket）的。图 2-22 左图所示为 Intel Socket478 奔腾四处理器插座，右图所示为 AMD 的 Athlon 雷鸟或 XP 处理器 Socket462 CPU 插座。此时对应的针式 CPU 如图 2-23 所示。

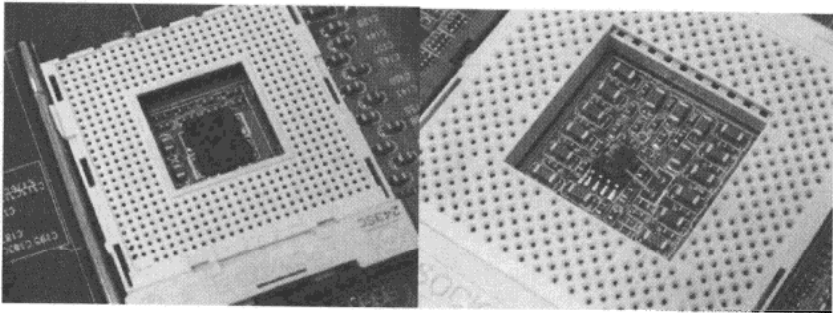


图 2-22 Socket 类型 CPU 插座

在新的 CPU 中，由于 CPU 不再是针式的（是触点式的），所以对应的主板 CPU 插座就改成为弹片式的。图 2-24 所示的就是一款酷睿 2 CPU 主板 CPU 插座。对应的 CPU 如图 2-25 所示。但无论是哪种 CPU 插座，都有一个拉杆，在安装 CPU 时，要先把拉杆提起来，最终使它完全直立，如图 2-26 所示；然后按照 CPU 缺位对应 CPU 座的相应边位插入（当 CPU 为针式时），或者放入（当 CPU 为触点式时），然后再把拉杆小心压下，并扣在插座挂扣处，以固定 CPU，如图 2-27 所示。

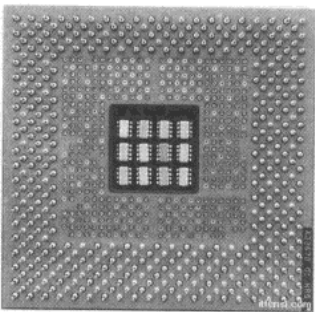


图 2-23 针式 CPU

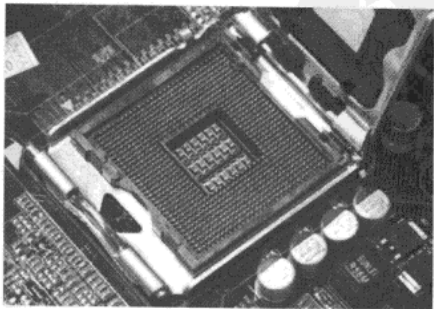


图 2-24 弹片式 CPU 插座

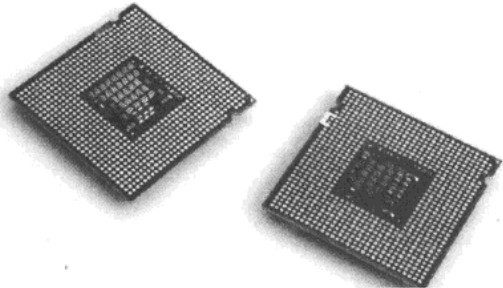


图 2-25 触点式 CPU

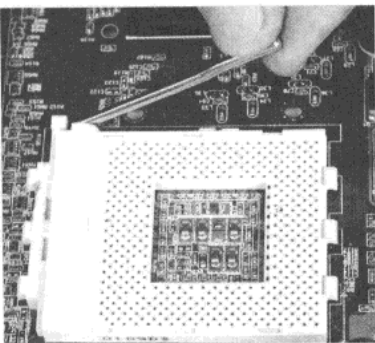


图 2-26 提起 CPU 插座拉杆

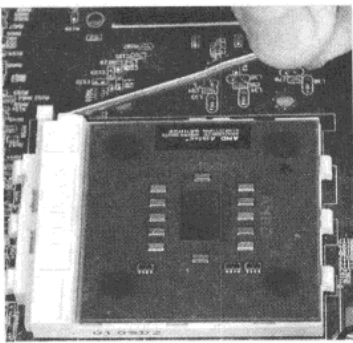


图 2-27 把 CPU 插座拉杆固定在插座扣位处

2.3.3 CPU 风扇及其安装

因为 CPU 工作时的温度比较高，所以要给 CPU 加上散热的风扇。不同系列的 CPU 有不同的风扇，主要表现在散热效果上。现在的 CPU 风扇功率是越来越大，原因就是 CPU 的工作频率在不断提升，工作负荷也越来越大，所以产生的热量也越来越多。通常建议采用原装风扇，散装风扇的散热效果一般不是很理想，容易导致因为散热效果不行使 CPU 温度过高而损坏 CPU。

图 2-28 所示的是 P4 CPU 中的一款 Intel 原装风扇，图 2-29 所示的是 Intel 酷睿 2 CPU 的一款原装风扇。

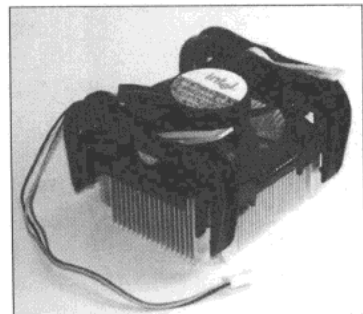


图 2-28 Intel P4 系列 CPU 原装风扇

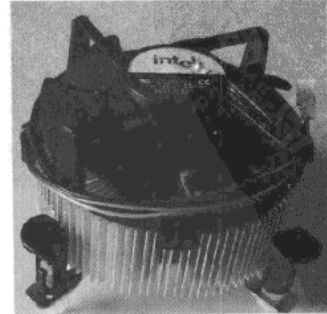


图 2-29 Intel 酷睿 2 CPU 原装风扇

在安装 CPU 风扇前，先要在 CPU 上面涂一层散热胶，然后再把 CPU 风扇的散热器正帖在 CPU 上面，最后才是风扇的固定。

不同系列 CPU 的风扇安装方式不一样，图 2-28 所示的 P4 系列风扇是采用旋转式的卡死方式安装的。安装时先要用力压下，直到风扇两边的 4 个扣位全部扣紧，然后把两个压杆以相反方向压下即可，如图 2-30 所示。而酷睿系列 CPU 风扇的安装方法是先把 4 个固定柱的插针拔出来，让风扇的 4 个底柱先插入到主板中，然后再把 4 根插针压下，再旋转 90 度即可固定。

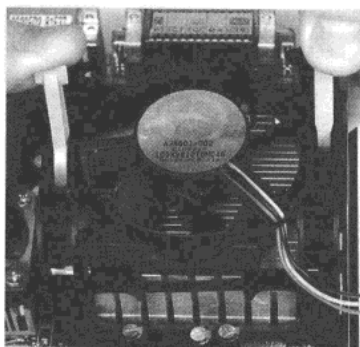


图 2-30 P4 系列 CPU 风扇的安装方法

2.3.4 CPU 风扇电源插座及其连接

安装好 CPU 风扇后，还要把 CPU 风扇连接上专用的电源接口。在主板上都会有一个专用于 CPU 风扇的 4 针电源插座（一般都会在相应插座旁边印刷“CPU FAN”字样），如图 2-31 所示。

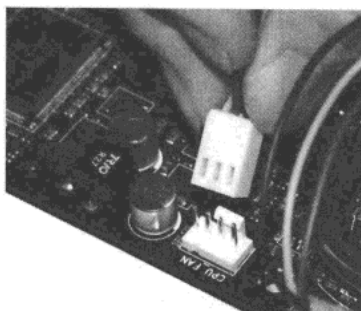


图 2-31 连接 CPU 风扇电源

2.3.5 CPU 的选购

在 PC 机处理器方面，目前仍都只有两种品牌选择：Intel 和 AMD，Intel CPU 性能、稳定性和兼容方面通常表现更佳，而 AMD 品牌 CPU 主要表现在性价比要稍高一些，而且对游戏的支持更好一些，也就是 AMD CPU 一般是以浮点运算性能见长，这也是在网吧中选择 AMD CPU 比较多的原因之一。但支持 AMD CPU 的主板没有支持 Intel CPU 的主板那

么多，所以选择余地也就要小一些。另外，普通 CPU 基本上选择 32 位 CPU 即可，如果是用于玩大型游戏的，可以选择 64 位 CPU。

如果你选择的是 Intel CPU，则现在至少应选择 5 年前左右的，具有 800MHz FSB（前端总线）的 Pentium 4 处理器，现在一般都是具有 800MHz FSB 或以上的双核心 Pentium Dual，或者 Core 2 Duo 双核心处理器（主频至少是 1.8GHz，目前新的一般都是在 3GHz 左右）。如果是新装机，建议选择双核心，甚至四核心的 CPU。但要注意的是，如果是自己组装计算机，则在选择 CPU 时一定要同时与主板的选购综合考虑，因为 CPU 也要安装在主板上，必须得主板支持才行。

如果你选择的是 AMD CPU，则建议选择 64 位的 Athlon64 以上型号，最好是双核心，甚至四核心的 Athlon64 CPU，因为 AMD 在 64 位处理方面，相对来说比 Intel 更有优势，特别适用于复杂运算，如大型游戏环境，这也是 AMD 一直与 Intel 竞争的技术法宝。

至于如何识别这些 CPU，说真的，在 Pentium 4 以前，还有一定的规律可循，可现在的处理器系列和型号太多了，很难总结出全面适用的规律。不过，有的可以直接从 CPU 下面的标识来识别，图 2-32 所示是一款 Pentium D 双核心处理器。第一行代表的是处理器的品牌、发布年份和开发代号；第二行就明确标识了它是 Pentium Dual-CORE（也就是通常所说的 Pentium D）双核心处理器；第三行左边那个 SLA3H 为该 CPU 的 S-Spec 编码，右边那个 MALAY 代表该 CPU 的产地为马来西亚；第四行前面三部分依次标识的是该处理器的主频（本示例为 1.8GHz）、一级缓存大小（本示例为 1MB）、前端总线频率（本示例为 800MHz）（最后一部分的“06”好像是核心电压值编码，可不管）。

但是并不是所有的 Intel 处理器都是像以上那样标注的，图 2-33 所示就是一款 Core 2 Duo 处理器，就完全不能通过上述方法来识别。因为不同品牌和系列 CPU 的识别方法不一样，比较复杂，因篇幅的关系，在此就不一一介绍了。大家可以借助于工具软件来测试，如 Intel 的 CPU 可以用 Intel Processor Frequency ID Utility，AMD 的 CPU 可以用 AMD CPU Information Display Utility 工具软件测试，这样更可靠些。

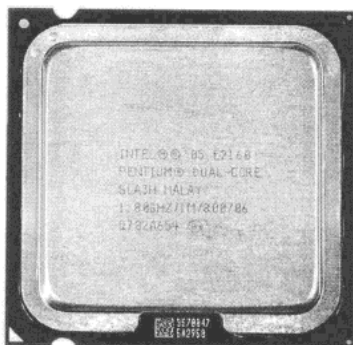


图 2-32 一款 Pentium D 处理器

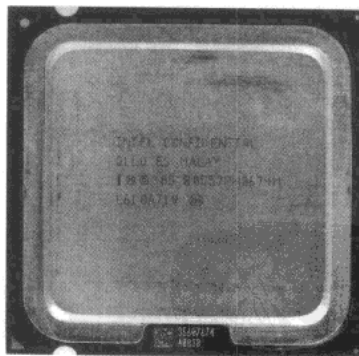


图 2-33 一款 Core 2 D 处理器

2.4 计算机内存

内存可以说是除 CPU 之外，第二重要的计算机部件了。它可以说是直接决定了计算机性能的高低和计算机的可用性。如现在许多软件，特别是操作系统，不配备一定容量的内存，还不能安装，或者不能正常运行。如早两年推出的 Vista 操作系统就至少需要有 2GB

内存，而最新的 Windows 7 中也规定了最低的内存配置要求为 1GB。对于网吧中更是如此了，如有些游戏软件，特别是大型游戏软件所需消耗的内存资源较多，所以网吧中的计算机通常是内存配置比较高的（CPU 可能还不会很高档），一般都在 1GB 以上。

2.4.1 主流内存类型

目前主流的 PC 机内存都是 DDR、DDR2、DDR3，其中 DDR 内存已在逐渐淘汰，最新的 DDR3 内存正逐步取代目前仍是主流的 DDR2 内存。

1. DDR 内存

DDR（Double Data Rate，双倍数据速率）技术是从几年前主流的 PC66、PC100 和 PC133 SDRAM 技术发展而来的，所以也把 DDR 称之为 DDR SDRAM 内存。第一版的 DDR 最高工作频率为 400MHz，最大内存带宽为 1.6Gb/s。

DDR DIMM（Dual Inline Memory Modules，双列直插内存模块）的规范由 JEDEC 定案。JEDEC 是电子行业联盟的半导体工业标准化组织。DDR 内存在工作的时候通过时钟频率的上行和下行都可以传输数据（SDRAM 内存只能通过下行传输），因此在频率相等的情况下拥有双倍于 SDRAM 的带宽。但是 DDR 内存的 DIMM 是 184 脚，而 SDRAM 则是 168 脚（双面情况下），比传统的 SDRAM 多 16 脚，这些管脚主要包含了新的阀门控制、电源、时钟和接地等信号接口。因此，DDR 内存不向后兼容 SDRAM，不能混用。图 2-34 所示上面为 168 脚的 SD 内存，下面为 184 脚的 DDR 内存。

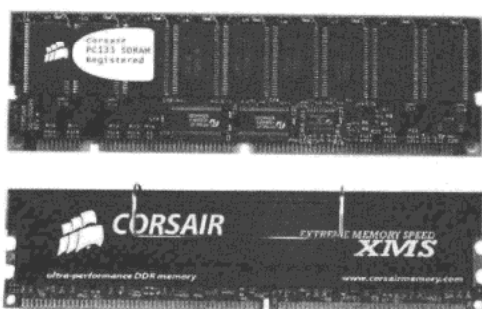


图 2-34 SD 与 DDR 内存的 DIMM 比较

因为 DDR 上、下行均可同时传输数据，所以也把 DDR 内存称之为双通道内存。双通道 DDR 有两个 64 位内存控制器，双 64 位内存体系所提供的带宽等同于一个 128 位内存体系所提供的带宽。双通道体系包含了两个独立的、具备互补性的智能内存控制器，两个内存控制器都能够在彼此间零等待时间的情况下同时运作。但是 DDR 内存的双通道并不是默认开启的，是为了满足超线程 CPU 高达 6.4Gb/s 的带宽需求而设计的，一般的 PC 中双通道并没有打开，在服务器中通常是启用的，当然需要主板支持才行。

2. DDR2 内存

DDR2 内存（如图 2-35 所示）是由 JEDEC（电子设备工程联合委员会）进行开发的。它与上一代 DDR 内存技术标准最大的不同就是，虽然同是采用了在时钟的上升/下降同时进行数据传输的基本方式，但 DDR2 内存却拥有两倍于上一代 DDR 内存预读取能力。同时结构上也与 DDR 不一样，它是 240 引脚的，而 DDR 内存只有 184 个引脚。

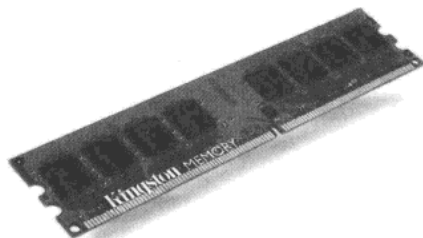


图 2-35 DDR2 内存

通过前面的介绍，我们知道，DDR 内存的核心频率与时钟频率相等，但数据频率为时钟频率的两倍，也就是说在一个时钟周期内必须传输两次数据；而 DDR2 采用“4bit Prefetch（4 位预取）”机制，核心频率仅为时钟频率的一半，时钟频率只为数据频率的一半，这样即使核心频率只有 200MHz，DDR2 内存的数据频率也能达到 800MHz，也就是所谓的 DDR2 800 了。换句话说，DDR2 内存每个时钟能够以 4 倍外部总线的速度读/写数据，并且能够以内部控制总线 4 倍的速度运行。

此外，由于 DDR2 标准规定所有 DDR2 内存均采用 FBGA（Fine Ball Grid Array，塑封球栅阵列）封装形式，而不同于目前广泛应用的 TSOP（Thin Small Outline Package，薄型小尺寸封装）/TSOP-II 封装形式，FBGA 封装可以提供更为良好的电气性能与散热性，为 DDR2 内存的稳定工作与未来频率的发展提供了坚实的基础。图 2-36 所示的左图为 TSOP 封装（针脚外露，是通过引线连接的）内存，而右图为 FBGA 封装内存（看不到引脚，是通过小球点接触连接的）。

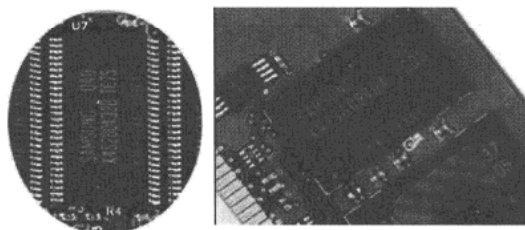


图 2-36 TSOP 和 FBGA 封装图示

DDR2 内存型号有：DDR2-400、DDR2-533、DDR2-667、DDR2-800 和 DDR2-1066。根据以上的 DDR2 特性可知它们的核心频率分别为 100MHz、133MHz、166MHz、200MHz 和 266MHz，总线频率（时钟频率）分别为 200MHz、266MHz、333MHz、400MHz 和 533MHz，等效的数据传输频率则分别为 400MHz、533MHz、667MHz、800MHz 和 1066MHz，而对应的内存传输带宽分别为 3.2Gb/s、4.3Gb/s、5.3Gb/s、6.4Gb/s 和 8.5Gb/s；按照内存传输带宽它们又分别标注为 PC2-3200、PC2-4300、PC2-5300、PC2-6400 和 PC2-8500。

3. DDR3 内存

DDR3 内存（如图 2-37 所示）是 DDR2 标准的改进版，也是采用 240 个引脚结构设计的。DDR3 内存走入实际应用是从 2008 年底开始的，今年随着 DDR3 内存价格的大幅下降，DDR3 内存才真正走进了寻常百姓家。与 DDR2 内存相比，DDR3 内存最大的特点就是频率和带宽的提升，数据传输频率从 800MHz 开始往后一直延深到 2000MHz，而 DDR2 内存由于受到工作频率的限制，其数据传输频率限制在 1066MHz 之上。但 DDR3 内存提升

有效频率的关键依然是通过提高预取设计位数来实现的，这与 DDR2 采用的提升频率的方案是类似的。我们知道，DDR2 的预取设计位数是 4bit，也就是说 DRAM 内核的频率只有接口频率的 1/4，所以 DDR2-800 内存的核心工作频率为 200MHz，而 DDR3 内存的预取设计位数提升至 8bit，其 DRAM 内核的频率达到了接口频率的 1/8，如此一来同样运行在 200MHz 核心工作频率的 DRAM 内存就可以达到 1600MHz 的等值频率。

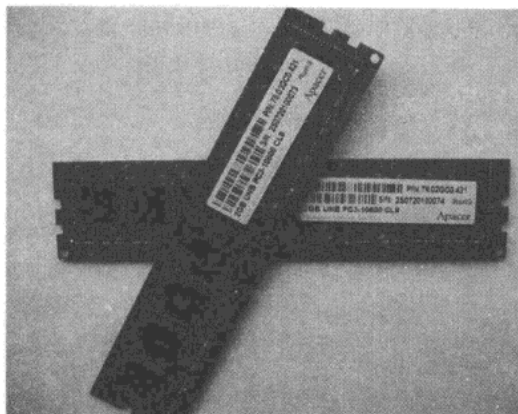


图 2-37 DDR3 内存

另外，DDR3 内存在达到高带宽的同时，其功耗反而可以降低，其核心工作电压从 DDR2 的 1.8V 降至 1.5V，相关数据预测 DDR3 将比现时 DDR2 节省 30% 的功耗。

DDR3 8bit 芯片采用 78 球 FBGA 封装，16bit 芯片采用 96 球 FBGA 封装；而 DDR2 则有 60/68/84 球 FBGA 封装 3 种规格。

2.4.2 DDR 内存的选购

在组装计算机时，内存选择方面一是要注意主板所支持的内存类型和最大容量，二是要注意单条内存所支持的容量大小。现在较新的计算机主板一般都支持 2GB，甚至高达 16GB 的内存，单条内存也可以支持 1GB 甚至更高。

目前在 PC 机上支持的内存类型主要有 DDR、DDR-2、DDR-3 这 3 种。主流的内存品牌有：金士顿（KingSton）、威刚（Adata）、胜创（KingMax）、宇瞻（Apacer）、三星（SAMSUN）、黑金刚（KingBox）、现代（HY）等。这些品牌的内存性能都不错，而且价格也非常接近。

目前的内存容量基本上都是单片 1GB 或以上，价格也比较便宜，1GB 的 DDR2 内存通常是在百元以内，2GB 的 DDR3 内存也只要 200 元左右，比起以前 128MB SD 内存都要几百元，那是便宜多了。第一版的 DDR 内存现在只有在二手市场上才可以找到，主流应用的是 DDR2 内存，DDR3 内存在新装机市场中占主流份额。在网吧中，一般的客户端建议安装单条 1GB DDR2-800 型号以上的内存，如果是专用于玩大型游戏的，则建议安装 2GB（分两条安装，以构成双通道）DDR2-800 以上型号内存。当然，如果主板支持的话，最好安装 DDR3 内存，毕竟现在 DDR3 与 DDR2 内存存在价格上基本上没什么区别了。建议不要再选择二手的 DDR，或者 SD 内存，因为现在某些方面 DDR、DDR3 内存价格已非常低，1GB 还不到 100 元，性价比远好于 DDR 和 SD 内存。

但在选购内存方面，一定要看对应主板所支持的内存型号，否则到时买回来的内存根

本无法安装，或者不能充分发挥内存性能。目前新型号的计算机主板基本上都支持 DDR-800，如果想要支持最新的 DDR3 内存，则要注意 CPU 和主板芯片组。基于 Nehalem 架构的 Core i7 处理器是 Intel 首款整合了 DDR3 内存控制器的 CPU，而在此之前的 Intel CPU 并不整合内存控制器，因此一些 4 系列主板其实也能支持 DDR3 内存。E5200 处理器和 E7300 处理器使用这两款处理器的平台完全无法将 DDR3 内存频率提升到 1333MHz，在使用 E7300 处理器时，因为 E7 系列处理器的外频为 266MHz，因此在主板 BIOS 中可以选择的内存频率最高也只是 1066MHz。如果要在默认情况下使用 DDR3-1333MHz，就必须使用 CPU 外频在 333MHz 以上的 Intel 处理器，否则就只能通过对 CPU 外频进行超频才能够使用更高频率的 DDR3 内存。

AMD 方面，首次支持 DDR3 内存的是 AM3 版本 Phenom II 处理器。

2.4.3 内存插槽

内存也是安装在计算机主板上的，所以在计算机主板上也应有相应的接口，那就是通常所说的内存插槽了。但不同类型（如 SD、DDR、DDR2、DDR3 内存）的内存对应的内存插槽结构是不一样的，不可混插，因这不仅关系到内存的外形结构，还关系到内存的电源、信号引脚分布等诸多方面。

图 2-38 所示的是 168 个引脚 SDRAM 内存插槽；图 2-39 所示的是 184 引脚的 DDR 内存插槽；图 2-40 所示的是 240 个引脚的 DDR2 内存，而图 2-41 所示的是 240 个引脚的 DDR3 内存插槽。

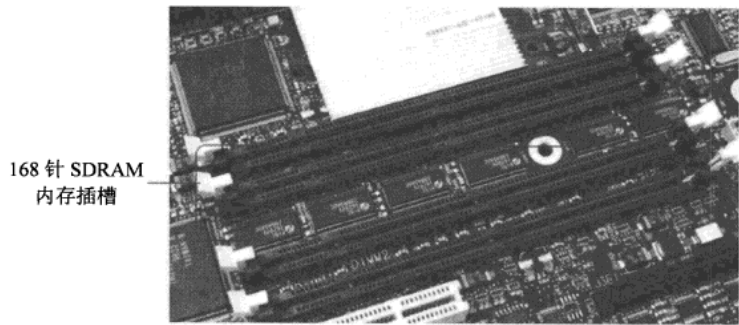


图 2-38 SD 内存插槽

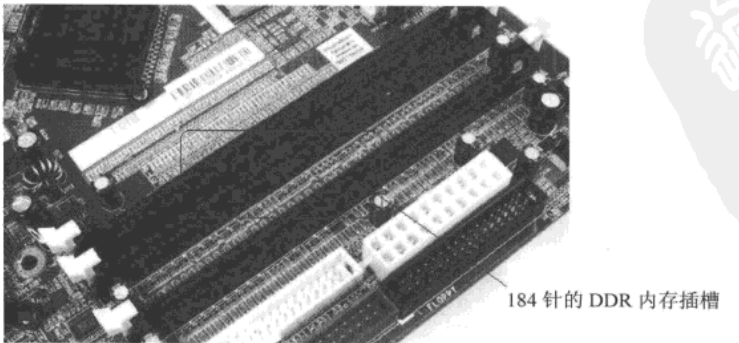


图 2-39 DDR 内存插槽

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

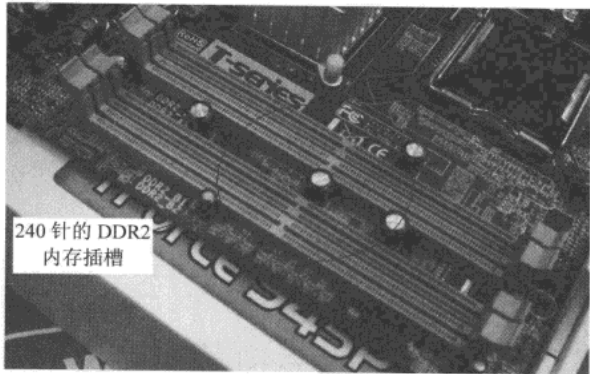


图 2-40 DDR2 内存插槽

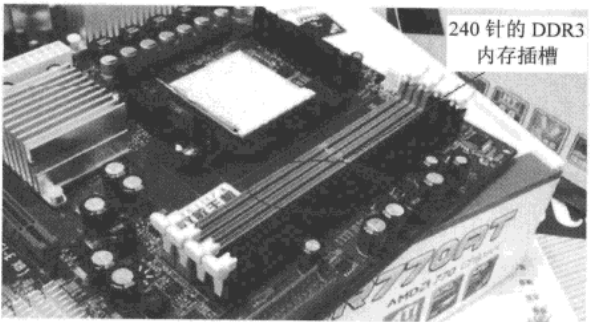


图 2-41 DDR3 内存插槽

一般来说，一块主板中只提供一种内存控制器，也就是一种内存插槽，但在新旧内存技术过渡阶段的主板中往往会同时提供两种内存插槽，以满足更广泛的用户需求。

图 2-42 所示的是同时提供 SD 内存插槽和 DDR 内存插槽的一块主板；而图 2-43 所示的是同时提供 DDR2 和 DDR3 两种内存插槽的一块主板。从中可以看出，虽然 DDR2 和 DDR3 内存插槽引脚是一样的，但结构是不一样的（主要是通过中间的凸起位置判断）。

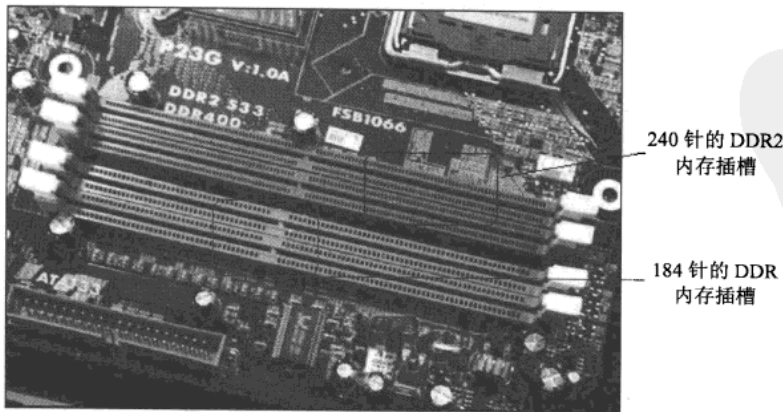


图 2-42 同时提供 SD 和 DDR 内存插槽的主板

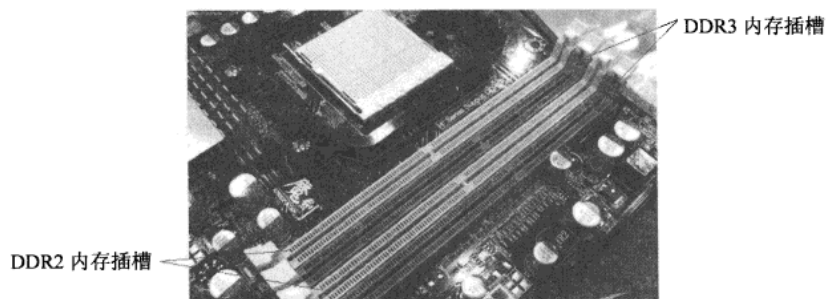


图 2-43 同时提供 DDR2 和 DDR3 内存插槽的主板

另外，因为现在的 DDR 内存支持双通道（以前的 SD 内存中的 PC 133 内存也支持双通道），所以现在的 PC 机中一般是提供偶数倍个内存插槽（一般是 4 个）。不过在一些廉价的主板中也有只提供 2 个或者 3 个内存插槽的。

【经验之谈】通过以上对各种内存插槽结构的介绍可以发现，SD、DDR、DDR2、DDR3 内存插槽结构都各不相同，相互都不兼容，所以不要企图在不同内存插槽中乱插，不过一般是插不下去的，因为要么是引脚数和凸起位置都不一样，要么就是凸起位置不一样。

2.4.4 内存的安装

内存安装的方法比较简单，但要注意方向。我们只需要在安装前先把内存放在内存插槽上比对一下，看内存的缺口位置是否与内存插槽的凸起吻合，如图 2-44 所示。如果位置不吻合则要反转内存，然后垂直放入内存插槽中，两端用两拇指使劲把内存压入内存插槽中，直到内存插槽两边的固定耳朵扣紧内存条上端的缺口，并且听一声清脆的“咔”声为止。注意，也不要用力过猛，否则容易把主板压裂，或者把内存条折断。

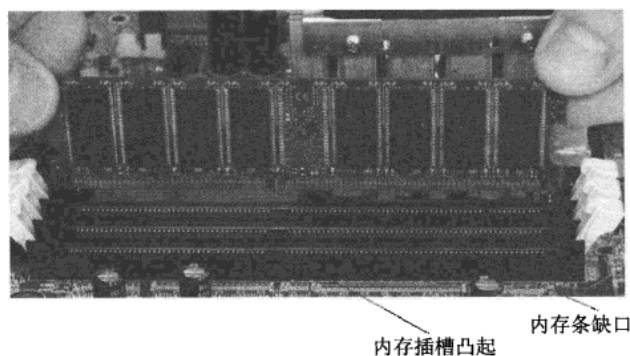


图 2-44 安装内存的方法

2.5 计算机硬盘

从计算机系统的结构来看，存储器分为内部存储器和外部存储器两大类。内部存储器与 CPU 直接联系，负责各种软件的运行。外部存储器包括软盘、硬盘、光盘、磁带机等。

硬盘和软盘很相似，它们的工作原理大致相同，不同的是软盘与软盘驱动器是分开的，而硬盘与硬盘驱动器却是装在一起的。另外，在使用时，二者速度差异很大。

2.5.1 计算机硬盘内部结构

硬盘总体上来说，主要由盘片、磁头、盘片转轴及控制电机、磁头控制器、数据转换器、接口、缓存等几个部分组成。硬盘中所有的盘片都装在一个旋转轴上，每张盘片之间是平行的，在每个盘片的存储面上有一个磁头，磁头与盘片之间的距离比头发丝的直径还小，所有的磁头连在一个磁头控制器上，由磁头控制器负责各个磁头的运动。磁头可沿盘片的半径方向运动，加上盘片每分钟几千转的高速旋转，磁头就可以定位在盘片的指定位置上进行数据的读写操作。

硬盘内部结构由固定面板、控制电路板、盘头组件、接口及附件等几大部分组成。盘头组件（HardDiskAssembly，HDA）是构成硬盘的核心，封装在硬盘的净化腔体内，包括浮动磁头组件、磁头驱动机构、盘片及主轴驱动机构、前置读写控制电路等，如图 2-45 所示。

- 浮动磁头组件

由读写磁头、传动手臂、传动轴三部分组成，如图 2-46 所示。磁头是硬盘技术最重要和关键的一环，实际上是集成工艺制成的多个磁头的组合，它采用了非接触式头、盘结构，加电后在高速旋转的磁盘表面飞行，盘片间隙只有 $0.1\sim 0.3\mu\text{m}$ ，可以获得极高的数据传输率。现在转速 5400rpm 的硬盘盘片间隙都低于 $0.3\mu\text{m}$ ，以利于读取较大的高信噪比信号，提供数据传输存储的可靠性。

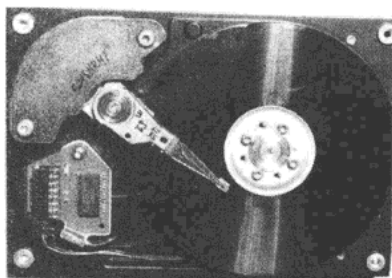


图 2-45 硬盘的内部结构

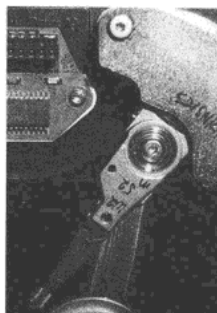


图 2-46 硬盘浮动磁头组件

- 磁头驱动机构

由音圈电机和磁头驱动小车组成，新型大容量硬盘还具有高效的防震动机构。高精度的轻型磁头驱动机构能够对磁头进行正确的驱动和定位，并在很短的时间内精确定位系统指令指定的磁道，保证数据读写的可靠性。

- 盘片和主轴组件

盘片是硬盘存储数据的载体，现在的盘片大都采用金属薄膜磁盘，这种金属薄膜较之软磁盘的不连续颗粒载体具有更高的记录密度，同时还具有高剩磁和高矫顽力的特点。主轴组件包括主轴部件，如轴瓦和驱动电机等。随着硬盘容量的扩大和速度的提高，主轴电机的速度也在不断提升，有厂商开始采用精密机械工业的液态轴承电机技术。

- 前置控制电路

前置放大电路控制磁头感应的信号、主轴电机调速、磁头驱动和伺服定位等，由于磁

头读取的信号微弱，将放大电路密封在腔体内可减少外来信号的干扰，提高操作指令的准确性。

2.5.2 计算机硬盘接口类型及安装

目前市场上的 PC 机硬盘基本上都是 3.25 英寸的，而笔记本硬盘一般为 2.5 英寸。在硬盘的一端有电源接口、硬盘主、从状态设置跳线器和数据接口。图 2-47 所示的是 IDE 硬盘上的以上接口。

1. 硬盘数据接口

硬盘数据接口则是硬盘数据和主板控制器之间进行传输交换的纽带，是通过对应的硬盘数据电缆与主板上的硬盘控制器接口连接的。

硬盘数据接口代表了硬盘所采用的接口技术，也代表了相应硬盘的数据传输性能和其他硬盘技术。目前的硬盘数据接口类型主要有：IDE（Integrated Device Electronics，电子集成驱动器，又称 ATA）、SATA（Serial Advanced Technology Attachment，串行高级技术连接）、SATA2（第 2 代 SATA）、SCSI（Small Computer System Interface，小型计算机系统接口）、SAS（Serial Attached SCSI，串行连接 SCSI）等几种，在 PC 机中则主要是前面 3 种。

● IDE 硬盘接口及安装

IDE 接口是 PC 机中直到现在仍主流使用的一种硬盘、光驱接口，如图 2-47 所示（为 40 针结构）。IDE 的中文名为“电子集成驱动器”，其本意是指把“硬盘控制器”与“盘体”集成在一起的硬盘驱动器，而软盘和软驱则是分开的。把盘体与控制器集成在一起的做法减少了硬盘接口的电缆数目与长度，数据传输的可靠性得到了增强，硬盘制造起来变得更容易，因为硬盘生产厂商不需要再担心自己的硬盘是否与其他厂商生产的控制器兼容。

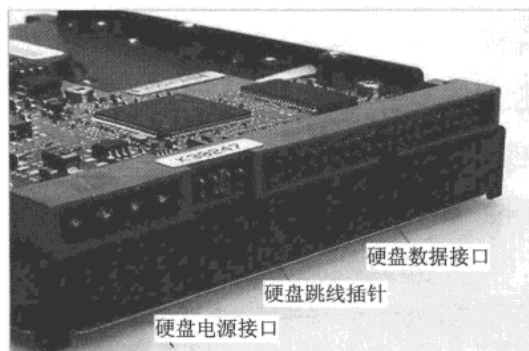


图 2-47 IDE 硬盘接口

目前最新的 IDE 技术版本是 Ultra ATA 133，其最大数据传输速率为 133MB/s。

IDE 接口硬盘通过专用的电缆连接硬盘和主板上的 IDE 硬盘控制器接口。IDE 电缆如图 2-48 所示，一般有两三个接头（是 40 孔结构的），可以连接两块硬盘。对应的主板硬盘控制器也是 40 针结构的，如图 2-49 所示。而且一般的 PC 机主板上都提供两个 IDE 硬盘控制器（参见图 2-49），这样就相当于在 PC 机中一般最多只能连接四块 IDE 硬盘。但现在新的主板一般都支持 SATA、SATA2 接口，所以现在新的主板一般都只提供一个 IDE 控制器接口，多数是 SATA 或者 SATA2 接口。

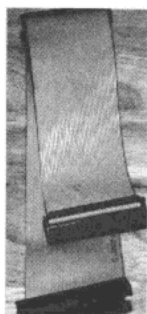


图 2-48 IDE 硬盘连接电缆

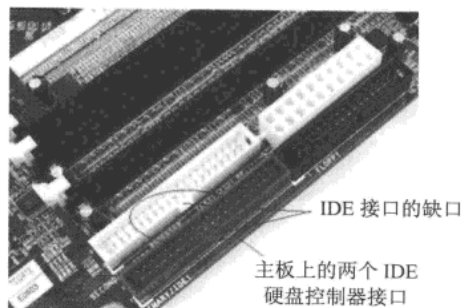


图 2-49 主板上的 IDE 硬盘控制器接口

连接时一定要注意，电缆 IDE 接头有一面的中间都有一个凸起（如图 2-50 所示），而硬盘和主板上的 IDE 接口的一面相应有一个缺口，电缆有凸起的一边要对应 IDE 接口中有缺口的一边。

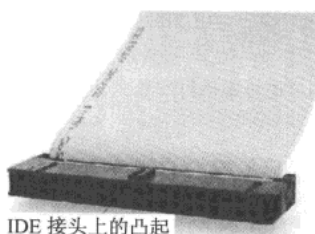


图 2-50 IDE 接头上的凸起

IDE 接口光驱的安装方法与 IDE 硬盘的安装方法完全一样。

● SATA 和 SATA2 硬盘接口及安装

IDE 接口目前最新的标准是 Ultra ATA/133，传输速率为 133MB/s，而用于服务器的 SCSI 也是采用并行传输，目前最新的标准为 Ultra 320 SCSI 速率为 320MB/s。2000 年出现的 SATA 经过几年的发展，目前技术已经成熟。目前已从第一代的 SATA 发展到了现在的 SATA2（目前 SATA-IO 组织的最新版本为 SATA 2.6），其传输性能也从第一代的 1.5Gb/s（也就是通常见到的 150MB/s）发展到了第二代的 3.0Gb/s（通常所说的 300MB/s）。而且 SATA 接口像 SCSI 接口那样具有支持热插拔、传输速度快、执行效率高等诸多特点，所以目前 SATA 接口在服务器磁盘中也广泛应用。

SATA 的磁盘接口如图 2-51 所示，与主板 SATA 或者 SATA2 控制器接口的连接电缆和其接头（连接器）分别如图 2-52 的左图和右图所示。

SATA 或者 SATA2 接口与 SATA 或者 SATA2 接头的连接示意图如图 2-53 所示。SATA 与 IDE 电缆接头的对比如图 2-54 所示（小的为 SATA 电缆连接器，宽的为 IDE 电缆连接器）。SATA 1.0 版本插座与连接器外观均为“L”型（如图 2-55 所示），1.1 版本之后取消了 L 型结构，直接是“一”字型的结构（参见图 2-51），为的是与 SAS 结构保持一致。从中可以很清楚地看出，SATA 和 SATA2 的数据传输电缆比并行 ATA（IDE）的数据传输电缆要简单许多，而且容易收放，对机箱内的气流及散热有明显改善。而且，SATA 磁盘与始终被困在机箱之内的并行 ATA 不同，扩充性很强，即可以外置（如新近推出的 Esata），外置式的机柜（JBOD）不但可提供更好的散热及插拔功能，而且可以多重连接来防止单点故障。另外，由于 SATA 与 FC 的设计基本一样，所以传输速度可用不同的通道来做保证，这在服务器和网络存储上具有重要意义。



图 2-51 SATA 接口

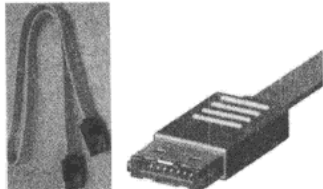


图 2-52 SATA 电缆及其接头

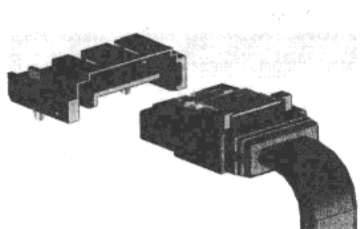


图 2-53 SATA 接头与 SATA 接口的连接示意图

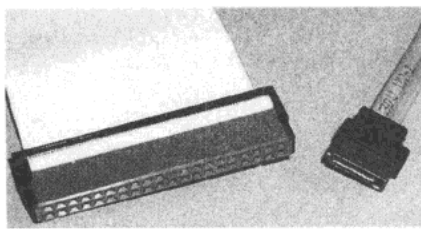


图 2-54 SATA 与 IDE 电缆接头对比

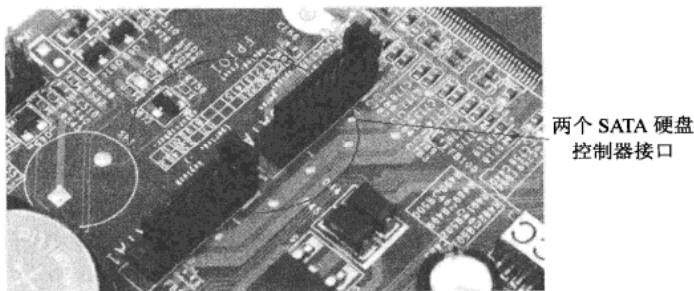


图 2-55 SATA 的 L 形硬盘控制器接口

2. 硬盘电源接口

硬盘电源接口要与主机电源相连，为硬盘工作提供 5V 工作电压。但插入电源接头时一定要注意方向（一般来说是反方向插不进去的），否则会烧毁硬盘。注意图 2-47 所示电源接口，下面比上面要窄，呈“D”字形，对应的电源接头如图 2-56 左图所示；而 SATA、SATA2 的硬盘电源接口是扁的，对应的硬盘电源接头如图 2-56 中图所示。尽管 IDE 和 SATA、SATA2 硬盘电源接口看上去完全不一样，其实只是外在形式不一样而已，所采用的电路是完全一样的，所以一般可以通过一个转接头来相互转换两种电源接头，如图 2-56 右图所示。



图 2-56 IDE 硬盘电源接头、SATA 硬盘电源接头和相互转换接头

因为 SATA 和 SATA2 硬盘所用电源与 IDE 的是完全一样的，所以现在一些硬盘厂商的 SATA2 硬盘中为了解决用户的电源没有专用的 SATA2 电源接头问题，在硬盘上同时提供了 IDE 和 SATA2 电源接口，如图 2-57 所示。

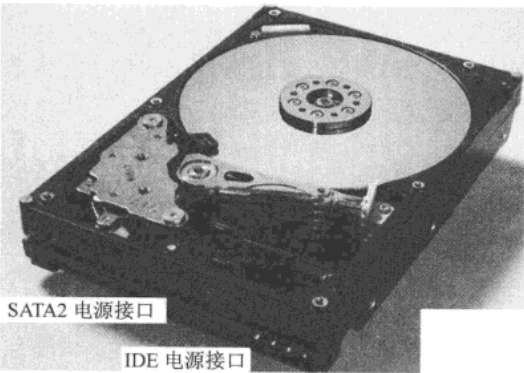


图 2-57 提供双电源接口的 SATA2 硬盘

插入电源线时一定要注意方向，否则很难插进去。（IDE）接口硬盘中的 D 形电源接头有时还可以反过来插入硬盘电源接口，这样一开机就会烧毁硬盘，一定要看清方向。

3. 跳线插针

因为一条硬盘数据电缆可以连接多块硬盘，为了区分它们的主、次属性，所以在硬盘中有一个专用于跳接硬盘主、从属性的插针，如图 2-47 所示。在 IDE 硬盘中，一个硬盘控制器接口（其实也就对应一条硬盘电缆）只能连接两块硬盘，而且是一个主，一个从。所以连接在同一 IDE 硬盘电缆上的硬盘必须设置成为一主、一从，否则就会出现错误，其中会有一块硬盘识别不了。

具体如何跳线才能成为主硬盘，或者成为从硬盘，一般在 IDE 硬盘面板上有一个标签说明，如图 2-58 所示。在其中说明了主、从硬盘的跳线方法，图中框往上下两针的一个小框框表示要用跳线专用的短接插子插在这两针上。左边的硬盘接头口，就标注了图中各跳的具体位置。英文中的 Master 表示主硬盘，Slave 表示从硬盘，Single driver 表示单硬盘，也就是在一条电缆上只连接一块硬盘。

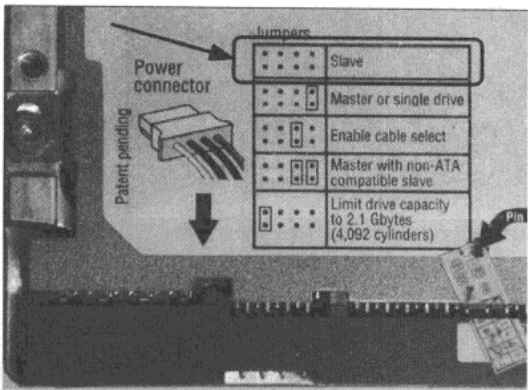


图 2-58 IDE 硬盘跳线说明标签

2.6 机箱和电源

在了解了前面所介绍的主要计算机部件后，最后要介绍一下 PC 机箱和电源。这一般也是我们自己在组装电脑最后要确定的项目。它们的确定主要是依据所选择的 PC 机主板，当然主板又实际上是由 CPU 和其他部件特性需求决定的。

2.6.1 机箱与主板的连接

机箱方面的选择一般比较好决定，主要是根据所选主板结构来决定，档次方面，在网吧中一般选择普通的（批量的一般只需 80 元左右）即可。最重要的是机箱前面板与计算机主板的连接。

在机箱前面板上会有许多连接线，连接线上附有连接插子。而主板右下角一般会集中有一排连接线插座，如图 2-59 所示。前面板的这些连接线用于前面板中的电源开关、复位开关、小喇叭、电源指示灯、硬盘读取指示灯、USB 接口、音频等的连接。机箱前面板与主板的连接一般来说要看对应主板上的说明书，没有固定的连接方法。但机箱上的连接线插子会标有相应插子功能的英文简要说明，同时在计算机主板上这些插座上也印有相应的插座的英文说明。只要对应插上去即可。

如 SP、SPK 或者 SPEAK，代表的是小喇叭的连接端（是 4 芯的，但只有两个引脚，中间两个引脚是空的）；RS、RE、RST 或 RESET 代表的是复位开端的连接端；PWR、PW、PW SW、PS 或 Power SW 代表的是电源开关连接端（注意，这是有两个脚的，可以任意接的，可以通过短接方式启动电脑）；PW LED、PWR LED 或 Power LED 代表的是电源指示灯连接端（也是两个脚的，不能接反）；HD 或 HDD LED 代表的是硬盘读取指示灯连接端（同样是两个脚的，不能接反）。图 2-60 所示从上到下是电源指示灯、硬盘读取指示灯、电源开关和复位开关关边接线插子。

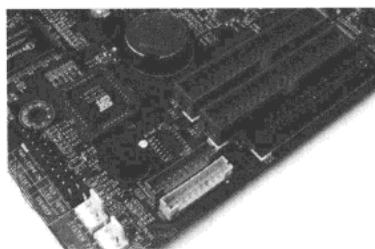


图 2-59 主板上的前面板连接插座

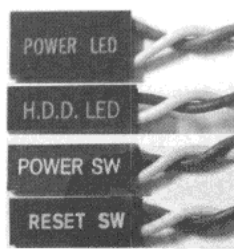


图 2-60 几个连接线插子示例

前面板的 USB 扩展插子的连接比较难。目前市场上销售的 DIY 机箱的 USB 接头也有两种，一种是散的，一种是组合的，分别对应使用于非标 USB 接口和标准 USB 接口，分别如图 2-61 的左图和右图所示。

一般情况下，机箱使用的 USB 接头都使用 4 种不同颜色的线来使之区别，其中黑色线为地线（GND），红色线为电源正级（VCC 或 +5Volt），白色线为数据负线（USB Port-或 Data-），绿色线为数据正线（USB Port+或 Data+）。无论是散头接法还是组合接法，一定要在确定我们的安装正确无误后（特别是电源正负的接法），才能加电试机，否则就必须使用万用表来帮助判断板载 USB 插针的正确接法。

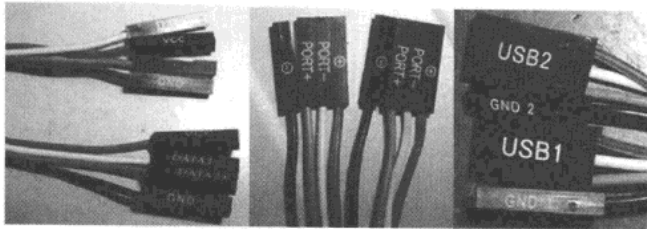


图 2-61 散型 USB 插子和组合型 USB 插子

其他方面的连接，看一下说明书就知道了，在此因篇幅关系，不具体介绍了。

2.6.2 电源的连接

PC 机电源是为 PC 机各部件提供电源，所以会有许多不同结构和电压的电源插头。现在普遍采用的是 ATX 电源，因为在 PC 机中主板结构基本上都是 ATX 结构。在 PC 机电源中主要包括一个 20 针，或者 24 针主板电源插头（分别如图 2-62 和图 2-63 所示，现在新的主板基本上都是 24 针的，主板电源插座是电源中最大的一个插头），一个 4 芯 CPU 电源插头、2~5 个 IDE 设备电源插头、1~3 个 SATA 或者 SATA2 设备电源插头，有的还仍提供一个软驱电源插头，如图 2-64 所示。

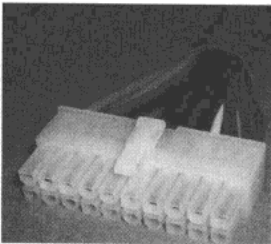


图 2-62 或者 20 针主板电源插头

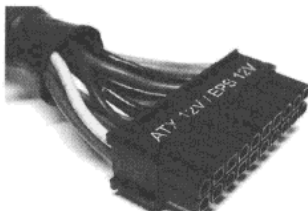


图 2-63 24 针主板电源插头

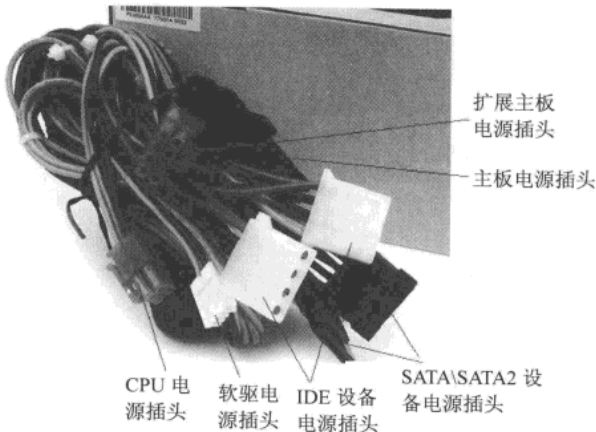
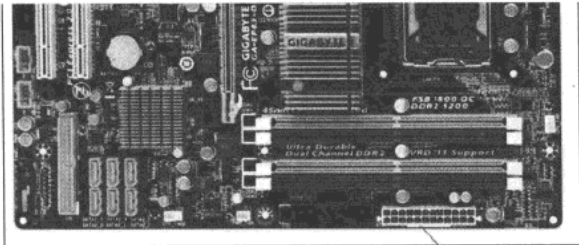


图 2-64 电源中的各设备电源插头

在电源中的主板电源插头和主板上的电源插座上的一面都有一个扣位（如图 2-65 所示），插入时要对应插入（反方向也插不进去）。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



24 针主板电源插座

图 2-65 主板上的主板电源插座

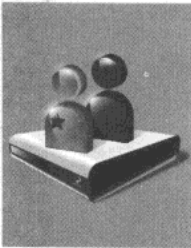
电源的选择不能随意，一是要考虑电源的功率，现在的主板、CPU、显卡耗电都比较厉害，所以一般来说建议选择 350W 的，至少不能低于 300W。其他方面，要考虑电源的各种接头是否符合机内各部件的电源接头，特别是 CPU、硬盘电源接头。Intel 自 P4 以来，都单独有一个 CPU 供电接头，SATA 和 SATA2 硬盘的电源接头也与以前的 IDE 硬盘接头不一样（尽管可以转换，但如果在电源上就有专门的 SATA 或者 SATA2 电源接头更方便）。最后还要考虑到品牌，这也非常重要。杂牌电源最好不要用，它不仅关系到整个计算机的稳定，还影响着像 CPU、北桥芯片这些重要部件的安全。杂牌电源的输出很不稳定，容易烧坏这些对电流稳定性敏感芯片。

好了，有关计算机结构和组装方面的知识，就介绍至此，其他方面相对来说比较次要，也比较容易，如显示器的连接、音箱和耳机的连接等，在此就不介绍了。



免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 3 章



无盘网吧系统构建

无盘网络目前在网吧、学校和机关单位网络中仍然应用比较普遍，当然这主要还是得益于它自身的优势。这方面笔者将在本章下文专门介绍。

由于仍有着相当广泛的应用市场，所以近几年无盘网络技术的发展也非常地快，不仅最底层的 PXE 无盘技术版本在不断更新、完善，而且许多软件开发公司也加入到了无盘网络管理系统（不再仅局限于无盘网络连接那么简单了）的开发行列之中，促进了当前无盘网络市场的繁荣。也正因为如此，目前国内无盘网络市场的产品繁多，比较有名的包括：BXP、MZD、锐起、名智、创世纪、网众等。其实各种无盘技术原理基本一样，只不过配置界面和附加功能有所区别。

本章要以两种目前在国内市场最主流的 MZD 和锐起两种无盘网络系统构建方法为例，介绍无盘网吧系统的构建与配置方法。

教学（自学）课时安排

课时安排	本章老师共需安排 5 个授课课时教授本章内容，最好是在实际操作环境下进行教学，可采用虚拟网络环境	
授课课时	主要内容	重点
1	①“有盘”与“无盘”各自的主要优势 ②MZD 服务端自身主要配置 ③MZD 客户端主要配置	①MZD 服务端自身主要配置 ②MZD 客户端主要配置
2	①MZD 客户端软件的安装 ②利用 MZD 上传工具上传客户端系统 ③利用 Ghost 上传客户端系统	①MZD 客户端软件的安装 ②利用 MZD 上传工具上传客户端系统 ③利用 Ghost 上传客户端系统
3	①MZD 客户端系统的更新 ②MZD 客户端系统的优化 ③MZD 多系统包的创建与配置	①MZD 客户端系统的优化 ②MZD 多系统包的创建与配置
4	①MZD 多启动菜单的配置 ②MZD 多服务器的架设 ③锐起无盘 XP 服务端快速安装	①MZD 多启动菜单的配置 ②MZD 多服务器的架设
5	①锐起无盘 XP 客户端的快速安装 ②锐起无盘 XP 客户端系统的上传 ③锐起无盘 XP 服务端基本设置	①锐起无盘 XP 客户端的快速安装 ②锐起无盘 XP 客户端系统的上传 ③锐起无盘 XP 服务端基本设置

3.1 “有盘”与“无盘”之争

一直以来，关于“有盘”与“无盘”到底哪个好的争论都没有停止过。多数人的观点认为现在的硬盘价格比以前便宜许多，采用无盘后与在服务器上增大的投资相比，节省不了多少，而性能上往往认为无盘肯定不如是有盘的好。而事实上，并非完全如此。对于小型网吧来说，的确如此，因为小型网吧中，如果采用有盘网络，服务器的配置就可以比较随便，服务器的价格可以比较低。而对于有一定规模的网吧来说，无论是采用有盘，还是无盘，对于这种规模的网吧服务器都得配置比较高档，所以 CPU、内存和磁盘空间开销与整个客户端硬盘节省的开支相比显得微不足道。而且，在这种上了规模的网吧中，采用无盘网络不仅在成本上可以节省大笔开支，而且在安全管理上也更方便，性能上也可以做到与有盘相当，甚至超过有盘。下面分别进行具体的分析。

3.1.1 成本分析

从成本上分析，我们可以这样来算一笔账。按一块客户端硬盘最便宜的 150 元计算（只能买二手的），如果一个网吧有 200 台机，如果采用有盘的话，客户端硬盘的开支就要 3 万元。如果网吧达到了 500 台机，则可以节省 7.5 万元。而对于有这样规模的网吧来说，服务器端的投资基本上有盘与无盘是没有什么区别的，基本上都需要配置磁盘阵列来提高网络中磁盘的读写性能。而且在无盘网络中，同类客户端实际上只需要共享一份客户端系统和磁盘空间，这对于现在动辄就是几百 GB 的硬盘来说，10 几 GB 的客户端系统磁盘空间开支的空间简直就是没有增加。

在服务器其他方面，如果采用无盘的话，可能会在主板、CPU 和内存方面增加一些投资，如采用支持多路处理器的主板，购买多块 CPU 和多条服务器内存，但这些投资对于同规模网吧的几万元的节省来说，还是比较小的。因为现在 CPU 都是双核，甚至多核的，所以一般来说，无论是主板还是 CPU 都无需专门针对无盘网络来增加什么投资，即使增加了，也不过几千、万把元的事。内存方面，一般的网吧服务器都需要 2GB 以上，现在增加 2GB 内存也才几百元的事。这样一来，实际上网吧也就相当于纯粹节省了 3 万元，或者 7.5 万元的开支。

另外，事实上，在网吧中全部采用 150 元左右的二手硬盘还是不可取的，因为这样的硬盘容易出现故障。而购买一块新磁盘怎么也得 300 元以上，这样所节省的开支就会成倍提高了。

在成本方面，我们还要看清一个事实，那就是软件成本无盘网络要比有盘网络节省许多。因为在无盘网络中，同类客户端只需要安装一套操作系统即可，当然这通常是采用大客户版本，但总体比在每台客店机上安装一套软件，成本肯定便宜不少。对于其他软件也一样。

3.1.2 性能分析

有人认为有盘的肯定比无盘的性能要好，毕竟无盘网络中所有客户端都是通过网络读写服务器上的磁盘，而不是本地进行。但事实上，并不完全是这样的。因为网吧中如果采用有盘的话，客户端的硬盘基本上是淘汰下来的旧硬盘，磁盘读写性能本身就不会很好，

而且还可能存在各种风险，如病毒、磁盘分区损坏等。如果采用无盘的话，服务器端一般是采用磁盘阵列方式来部署磁盘的，而且当然全是新的，支持最新技术的磁盘，如 SATA 接口，甚至 SAS 接口磁盘。这样一来，服务器的磁盘读写性能要比单一的旧磁盘的读写性能强许多倍。另外，我们还要注意的一点是，无盘网络中的客户端磁盘只是服务器磁盘中的一个虚拟磁盘文件，电子文件的访问速度又比实际磁盘物理访问速度快许多。

最后，还有一个重要因素，那就是网吧中的用户应用与企业中的用户应用是不一样的，网吧中多数用户来网吧就是为了上网，并不会直接利用网吧中现有的文档文件，所以用户登录后，对磁盘的访问就不会频繁，所以在无盘网络中，如果说性能会受限的话，最多也只是在大量用户同时登录服务器的过程中，而这种情况在网吧中通常也是极少见的，因为客户来网吧上网都是随机的，并没有固定时间。

3.1.3 从安全和管理上分析

从安全和管理方面来说，无盘网络管理一般要优于有盘网络。一是在无盘网络中，客户端所使用的磁盘都是服务器上的映像文件，所有客户端系统的文件和数据对外仅表现为一个映像文件，就像虚拟网络一样，它感染了病毒，并不会直接对服务器硬盘产生什么安全隐患，而且在无盘网络系统中，一般都可以通过设置，让客户端系统在每次重启后都自动还原，相当在有盘网络中为每个客户端安装还原工具软件。所以，无盘网络一般都宣称不怕病毒，当然在服务器端还是要安装防病毒软件。也更不需要为每台客户端安装防病毒软件，在有盘网络中尽管也可以通过还原类工具软件实现不在客户端安装防病毒软件，但客户端上机过程中感染了病毒还是可能会传染给服务器的，所以仍然对服务器造成一定的安全威胁。

在管理方面，由于无盘网络中，客户端和服务器的文件和数据都集中在服务器磁盘中，可以使数据管理更集中，更方便。另外，由于客户端系统的磁盘对外只以一个映像文件格式显示，并不能直接查看需要的内容，对于数据的保密更加有效。

综上所述，从成本和性能上考虑，无盘网络更适用于大规模的网吧系统，从安全和管理方面来说，无论是大的网吧系统，还是小的网吧系统都有好处。但它并不适用于企业网络，因为企业网络中用户的数据是需要保存的，不可能每次重启后又被还原到最初状态。

下面正式介绍具体的无盘网络系统，首先介绍的是著名的 MZD 无盘网络系统。

3.2 MZD 无盘系统简介

MZD (Management Zero Demand, 管理零需求) 是国内网络无盘领先企业——长沙斯普林文化传播有限公司的无盘网络系统产品。MZD 无盘网络平台是通过以太网传输模拟硬盘读写的机制，使有盘单机中的硬盘移出电脑，延长至网络里的 MZD 无盘网络平台网络存储管理器（也就是无盘网吧服务器）中，实现了客户机的无盘运行。

对网络单机操作系统来说，它的任何操作都与具有本地硬盘的完整单机一样，并不知道硬盘数据放在网络中的存储媒介中。这就使得运行了 MZD 无盘网络平台的网络工作站，不仅拥有有盘工作站的全部功能，兼容所有单机软件，而且系统可以随时备份与还原，并允许保留用户的个性化设置。但从笔者和其他同行的使用经验来看，MZD 在稳定性方面还显得不是很优越，当然在国内仍还算是一款不错的网吧系统软件。

3.2.1 MZD 无盘系统的主要特点

综合国内许多品牌的无盘网络系统来看，MZD 无盘网络系统的功能比较齐全，也更加接近有盘网络系统的使用和管理。总的来看，MZD 无盘系统所具有的主要特点如下：

- 同一台 MZD 网络存储管理器支持多种操作系统

MZD 客户机可使用任何标准 PXE（Preboot Execute Environment，预启动执行环境）的网卡（现在的主板和网卡一般都支持 PXE，所以这方面倒没有什么问题）启动，可选择多种不同操作系统（如 DOS，Windows 2000/XP/2003 等），甚至可以从 CD-ROM 启动，实现了客户机可以跨不同操作系统平台。而且客户机在不同操作系统之间的切换无需重新安装服务器，只需在客户端开机菜单中选择相应操作系统即可。

- 超级工作站

“超级工作站”就是一台可以使用 VIP 账户进行客户端软件系统管理（如客户机游戏和应用软件系统安装和卸载）的工作站。这是在服务器端指定的，没有指定的工作站是不能通过 VIP 账户进行客户机软件系统管理的。这样一来，整个网吧中的客户机系统的软件安装、升级工作只需在一台工作站上进行，无需一台机器一台机器地操作，大大减轻了管理员的工作负担。

- 维护便捷

在无盘系统中，因为所有软件系统和数据都是在服务器之中，所以对整个网络系统的维护实际就只是对服务器的维护，无需对每台工作站一一处理，使繁重的机器维护量降到最低，大大节省人力和时间。网络系统的安全管理也一样，使内部感染病毒率降低为零。即使网络中感染了病毒，也只需在服务器上杀毒即可。当然这是所有无盘系统的共性，并不是 MZD 所特有的。

- 智能 PNP（即插即用）

MZD 的硬件兼容性好，基本上实现了真正的即插即用。在同一系统中能自动识别不同配置的工作站，支持多种不同类型的电脑硬件设置。

- 多网卡负载分流

MZD 可对多台工作站同时启动或调用同一文件造成的网络拥挤进行调度，使整个网络的启动和运行速度处于最佳状态。

- 游戏存档异地调用技术

超级游戏玩家在任意 MZD 网吧的游戏存档，可以在其他的 MZD 网吧相互调用（尤其是异地连锁网吧），以方便玩家随时征战游戏。

- 灵活方便使用

与以往的无盘系统不同，MZD 做到了对个人电脑的应用软件及外设的全部兼容。由于客户机具备模拟硬盘，因此具备普通有盘单机所有的灵活使用特性和功能，DOS 的 Fdisk、Format、Ghost 命令也可执行。

- 简单快速的 MZD 系统安装和维护

整个系统的实施只需要安装 MZD 网络存储管理器（也就是通常所说的无盘网络服务器），客户端可即插即用，只需要支持 PXE 启动即可。服务器操作系统支持 Windows Server 2003/2008/Linux，系统稳定性高、兼容性强，控制界面简单、操作便利、维护容易。可充分利用最新的服务器硬件和软件。

- 高速迅捷的使用性能

MZD 的网络存储管理器可应用高性能高可靠的硬件 RAID（磁盘冗余阵列）磁盘镜像

技术和高速缓存技术，因此 MZD 客户端也就具有一个大型的硬盘扇区数据的缓冲区。只要 MZD 网络客户调用的硬盘扇区数据在缓冲区中，它的数据传输速度相对较快，使得客户机在千兆网络环境下的读取速度甚至高于普通单机的本地硬盘读取速度，消除了个人电脑的性能瓶颈。

- 强大、高效、简单的管理维护

MZD 具备 C/S 和 B/S 架构优异的集中管理、集中存储、集中维护、集中控制特性。可通过任何网页浏览器进行管理，只要会上网的人就能顺畅有效地管理，无需具备高深的网络维护和网络服务器维护经验。

- 安全、保密和防病毒

资料数据集中控制管理和存储，客户机使用的是在服务器中的一个以文件形式存在的虚拟磁盘（与虚拟网络的虚拟磁盘类似），达到更高的资料保密与安全性。遇到病毒或黑客侵入时，客户机只需在启动时选择系统还原或清空功能即可消除病毒，不会引起系统崩溃。另外，当客户机在正常使用过程中网络线被中断，甚至服务器重新启动，不管时间长短都不会丢失数据，并在与服务器重新连通时能继续工作。

- 支持多服务器热备份和多服务器分流协作

针对现在网吧向大型和多元性的方向发展，MZD 具备多服务器热备份技术，轻松解决大型网吧的工作站互联的问题，可以实现服务器故障时整体网络的不间断运行。当网络某台服务器发生故障时，这台服务器所带的客户端可以自动切换到其他服务器上，保证了网络的连续运行，避免了因服务器维护而需要网管人员进行线路更换，客户也不会因更换服务器而焦急地等待。MZD 还具有多服务器分流协作技术，可将不同的软件分别部署在不同的服务器里。大幅降低系统对服务器硬件的要求，最大限度地保障和提高工作站端的运行速度及流畅性。

3.2.2 安装 MZD 无盘系统的环境需求

在无盘网络系统中，网络系统的环境需要主要是体现在无盘服务器方面，因为客户机上运行的系统和应用软件都是安装在服务器之上，这样就加大了服务器的压力，提高了服务器端的配置要求，降低了客户机的配置要求。

在 MZD 无盘系统中，服务器端的硬件配置首要考虑的是整体磁盘性能和网络吞吐量，特别是在大型的网吧中。磁盘方面一般推荐用户采用阵列卡提高读写性能，而网络部分一般推荐用户采用 Intel 64 位千兆网卡。当然服务器的最终性能仍还是要看服务器的 CPU 和内存配置，毕竟它们才是影响服务器整体性能的关键。

在 CPU 方面，建议选择专门的服务器 CPU（至少是至强二代的，也就对应建议选择专业的服务器，而不是用性能好一些的 PC 机担当），毕竟网吧连续工作的时间比较长，甚至是不间断的。内存方面，一般都要要求至少在 2GB 以上，按照现在的新系统的要求，建议至少配置 4GB DDR2 以上内存，而且最好还是支持 ECC 纠错技术的。

以上是硬件方面的配置需求，在软件方面，服务器端一般是要选择 Windows Server 2003 R2，甚至最新的 Windows Server 2008。因为在网吧中一般不采用域管理模式，所以采用 Linux 服务器系统也是一个不错的选择，但这对管理员的要求会略微高一些。但不能在工作站操作系统（如 Windows 2000 Professional 和 Windows XP）中安装服务器，否则会出现 MZD 客户端程序安装时无法联系到 MZD 服务器的现象。

客户机的硬件配置尽管没有特别要求，但面对现在主流的操作系统（如 Windows XP 或 Vista，建议选择比较稳定的 Windows XP SP2 版本）和应用软件对硬件资源的需求，客

户机的配置也不能太低。建议至少配置 P4 处理器，内存方面至少得 256MB。现在 PC 内存价格普遍很低，建议多配置些，如 1GB（现在 1GB 也才一百元左右）。

【注意】如果您的服务器操作系统是 Windows Server 2003 SP1 或者 SP2 版本，出现 MZD 服务无法启动时，请在服务器的“服务”窗口中禁止“ApplicationExperience Lookup Service”服务，在图 3-1 所示的对话框中将“数据执行保护”设置为“只为关键 Windows 程序和服务启动数据执行保护”单选按钮。

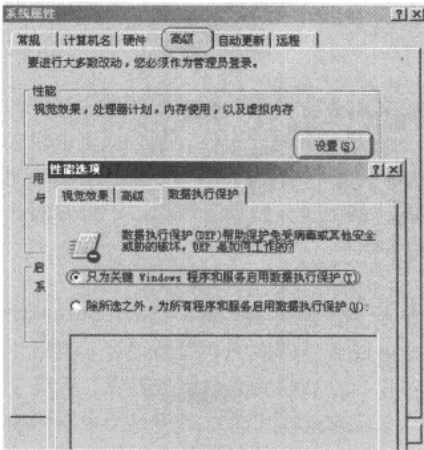


图 3-1 配置服务“性能选项”对话框

3.3 MZD 无盘网吧系统服务端的配置

本节要以一个新无盘网吧系统（服务端为 Windows Server 2003 系统，客户 Windows XP 系统）为例，全面介绍 MZD 无盘网吧系统服务端的具体配置步骤。其中主要包括 MZD 无盘服务端自身和服务端中的客户端配置。

在本示例中，首先准备好一台服务器，并且安装好 Windows Server 2003 SP2 操作系统。从斯普林官方网站上（<http://down.mzdchina.com/index.aspx?urlclass=3>）下载或者从代理商那里得到 MZD 服务端和客户端软件。建议不要在网站上下载，包括官网上，病毒太多。

客户机方面，准备一个万能 IMG 镜像包（是格式的，其实应该叫“映像包”，下面的“镜像磁盘”，其实也应该称为“映像磁盘”，但 MZD 一直叫“镜像”，所以在此笔者估且也这么叫，下面的锐起无盘 XP 中就是称“映像”的），或手动安装好一个完整的客户端 Windows XP 操作系统和应用系统的有盘工作站，作为“模板工作站”，或者称“模板客户端”。当然这台工作站还必须安装有支持 PXE 的网卡，用于无盘远程启动。

3.3.1 MZD 服务端自身的配置

在无盘网络中，最关键、最核心的工作就是无盘网络服务器的安装与配置了，因为客户端系统的安装也是在服务端安装的，所以几乎整个无盘网络系统的构建工作都是在服务端进行的。下面介绍 MZD 无盘系统服务端本身的具体安装步骤。

（1）运行从代理商那里得到或者下载的服务端程序 MZD.EXE，首先打开的是图 3-2

所示的注册对话框。在这里该系统会自动检测到你的服务器上的硬盘序列号。

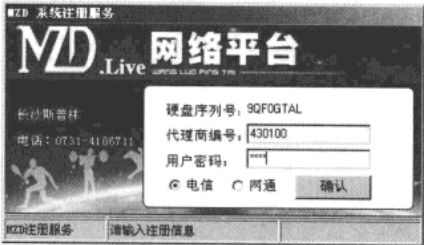


图 3-2 MZD 系统注册对话框

如果你是测试用户，则请运行试用版的用户服务端程序 MZD-Demo.exe，代理商编号为“430100”，用户密码随便输入即可。如果你是注册用户，请运行 MZD.exe 程序，并输入相应的代理商编号及用户密码。在最下面是你当前的互联网接入线路提供商选择。

(2) 正确输入并单击“确定”按钮后即进入图 3-3 所示的 MZD 服务端登录界面。在这里系统默认是以系统管理员账户 administrator 进行登录的（在第一次登录时只有这一个账户可用），在“密码”文本框中输入上面检测到的硬盘序列号。

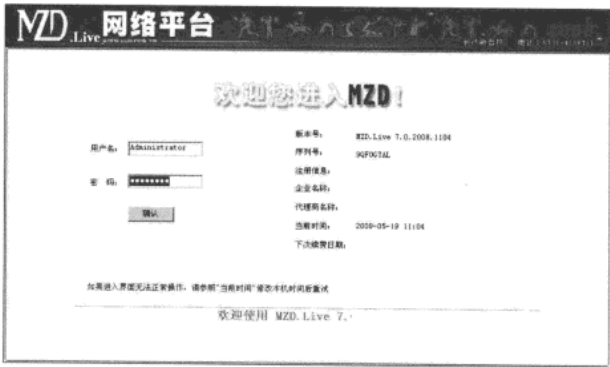


图 3-3 MZD 服务端登录界面

(3) 正确输入并单击“确定”按钮后即进入如图 3-4 所示的 MZD 服务端配置界面。

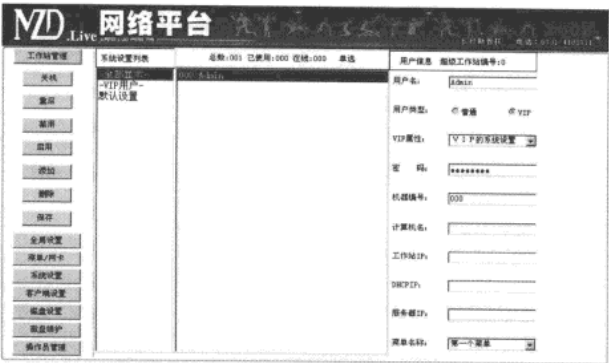


图 3-4 MZD 服务端配置界面

(4) 在左边的导航栏中单击“磁盘维护”按钮，进入图 3-5 所示的配置界面。



图 3-5 “磁盘维护”配置界面

在这里我们首先要为安装客户机操作系统创建空的虚拟磁盘，它是以“.img”为扩展名的映像文件，这与虚拟网络中的虚拟硬盘类似。我们在“文件名”文本框中键入新的映像文件名所在磁盘路径和映像文件名（注意，映像文件名只能为“.img”格式，而且只能在磁盘分区的根目录下）。文件名通常是以对应客户端操作系统名命名（本示例为winxp.img），以便于识别。

在后面的“大小”文本框中键入该新的虚拟磁盘空间大小，当然不能小于对应操作系统和应用软件安装时所需的最小磁盘空间，通常至少要有 20%以上的空余。注意，它是以 MB 为单位的。

以上两处设置好后（注意，不要在“磁盘列表”中选择任何磁盘，否则就不是新建磁盘了，下面将介绍），单击“新建/扩容”按钮，即新建了一个系统镜像磁盘，并弹出图 3-6 所示的提示框。



图 3-6 新磁盘创建成功提示框

如需要为无盘客户端安装多个操作系统，则可用同样的方法为其他类型客户端操作系统和应用系统创建新的镜像磁盘，但一种客户端系统类型只需创建一个。另外，如客户端操作系统中还需要安装一些像游戏之类的软件，则还需要创建专门的数据盘，数据盘的文件名通常使用像“game.img”或者“soft.img”之类的文件名。数据盘镜像的创建方法一样。应用系统软件可以在无盘工作站进入系统后自行安装。

以上用的只是“新建/扩容”功能的“新建”功能，在“磁盘维护”配置界面左边导航栏中还有许多其他功能，在此一并进行简单介绍。这些在我们进行日常的 MZD 服务端维护和管理时是需要用到的。

● 扩容

“扩容”功能是扩大已有客户端磁盘的容量大小（即扩大目标 IMG 镜像磁盘容量大小）。操作方法是先在图 3-5 所示界面左边的导航栏中间窗格“磁盘列表”中选择要扩容的已有 IMG 磁盘，此时对应的文件名会自动在“文件名”文本框中显示，然后在上面的“大小”文本框中输入新的容量大小，单击“新建/扩容”按钮即可完成现有 IMG 镜像磁盘的扩容。扩容完后会在 IMG 包原有的分区之后新加一个未格式化的分区，客户可以在自己的

客户机上登录，然后进行格式化操作。

- 生成新盘

“生成新盘”功能是利用现有的工作站文件对原有 IMG 镜像磁盘进行更新，生成新的 IMG 镜像磁盘。此功能操作不会影响原有的磁盘映像文件，也不会影响在使用此磁盘映像的工作站。操作方法是先在图 3-5 所示界面左边的导航栏中间窗格磁盘列表中选择要更新的 IMG 磁盘文件，然后在右边窗格的“工作站文件”列表中选择要更新的工作文件（.fix 和 .upd 文件），在图 3-5 所示界面顶端的“文件名”文本框中输入新磁盘的路径和文件名（无需再配置“大小”文本框中的数值了，直接采用原有 IMG 磁盘文件大小，生成新磁盘的容量大小不变），最后单击“生成新磁盘”按钮即可。

- 直接更新

“直接更新”功能是直接把数据写入所选取的原有 IMG 磁盘文件中，不会备份原来磁盘镜像文件内的数据，直接替换。操作方法是先在图 3-5 所示界面左边的导航栏中间窗格磁盘列表中选择要更新的 IMG 磁盘文件，然后在右边窗格的“工作站文件”列表中选择要更新的工作文件（.fix 或 .upd 文件），也不用配置“大小”文本框中的数值，直接单击“直接更新”按钮即可完成。

- 备份更新

“备份更新”功能是直接将数据写入新指定的磁盘文件中，同时会将原系统包创建一个后缀名为“.UDO”的还原点文件。操作方法与上面介绍的“直接更新”功能一样。更新完成后，可通过该还原点将系统包恢复到未更新之前的状态。

【注意】当选择.FIX 文件或.UPD 文件进行更新时，首先要确认所选工作站已是正常关机状态，然后把 MZD 服务端重新启动，再进行直接更新操作。

当 MZD 工作站使用超级工作站用户登录操作时，系统都会自动产生一个还原点，还原点的保留个数，可以在全局参数中设置，还原点自动按时间先后顺序排列（不能手动删除中间某个还原点，否则会引起还原出错）。

- 还原磁盘

使用超级工作站更新时，如果想还原到前一次或前几次的数据，这时可在图 3-5 中的“磁盘列表”中选择相应的 IMG，在右边窗格中的“还原点”列表中选择相应的还原点（对应磁盘原来要进行过备份更新，或者超级用户登录过该磁盘，产生过还原点才能利用此功能），单击“还原磁盘”按钮即可完成还原操作。

MZD 工作站每次使用超级工作站用户登录操作时，系统都会自动产生一个还原点（数据盘必须处于大镜像包状态），如：大镜像包为“e:\game.img”。如第一次用超级用户进入的时间是：2009-1-12 10:08:10，还原点目录指向 e:\目录下时（默认为镜像磁盘文件同级目录），那么显示如下：e:\game_0.udo\2009-1-12 10:08:10，其中，game_0.udo 中的 0 是代表第一次进入超级用户修改前的大镜像包状态；如果是第二次进入，就是 game_1.udo，依此类推。如果发现某一次使用超级用户登录系统时，对大镜像包更新失误，造成了大镜像有错误时，可以选中最近的一个还原点，再单击“还原磁盘”按钮就可以把大镜像包还原到更新之前的状态。

【注意】“还原磁盘”功能只有在系统包或数据盘采用镜像包模式时才有效，如果数据盘使用物理硬盘模式时是不会产生还原点的，所以对数据盘使用物理硬盘模式时的操作是无效的。

- 上传 FIX

“上传 FIX”功能是将指定工作站的 FIX 临时文件（系统包的）手动上传到服务器上。该功能相当于工作站启动时按 Ctrl+F2 组合键上传。操作方法是先在中间的“磁盘列

表”窗格中选择 FIX 文件上传的指定 IMG 镜像磁盘文件，然后在中间窗格的“工作站文件”列表中选择要上传的 FIX 文件，“文件名”和“大小”两文本框不做修改，直接单击“上传 FIX”按钮即可完成工作站 FIX 文件的上传。注意上传后的原 FIX 临时文件将转换为 UPD 文件。

(5) 新的客户端磁盘创建好后，接下来的工作就是要在服务端挂着这个客户端磁盘。它是在服务端的“磁盘设置”界面中进行的。在界面左边导航栏中单击“磁盘设置”下的“添加设置”按钮，打开图 3-7 所示的配置界面。

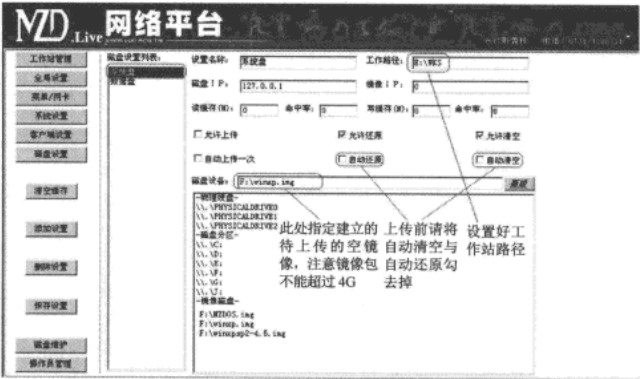


图 3-7 “磁盘设置”配置界面

在这里的“设置名称”文本框中键入新磁盘的名称（注意添加新磁盘设置时不要在“磁盘设置列表”中选择任何现有的磁盘设置），可以任意取名，通常是有代表性的，如对应操作系统名，或者干脆是“系统盘”。系统默认磁盘配置默认有“系统盘”和“数据盘”，分别用于客户端操作系统和应用软件安装，如果网吧采用的是单一客户端操作系统，就直接采用“系统盘”和“数据盘”这两个名称即可。如果网吧中存在多种客户端操作系统，则需要添新的磁盘配置，可采用像“XP 系统盘”、“XP 数据”、“2000 系统盘”、“2000 数据盘”之类的名称来区分。此时可单击左边导航栏中的“添加设置”按钮，也就是本步所介绍的操作了。

在此我们仅以对客户端操作系统磁盘设备采用“系统盘”名称为例（因为本示例中仅安装 Windows XP 操作系统）进行介绍，这时是直接修改系统默认的“系统磁盘”这个设置了。可以直接在中间的“磁盘设置列表”窗格中选择“系统盘”选项，然后在右边窗格下部的“磁盘设置”列表中选择上一步新建的镜像磁盘 f:\winxp.img 文件。然后在界面右上部的“工作路径”文本框中键入对应类型工作站的“回写路径”。

“工作路径”或者“回写路径”是指用户在访问网站，或者运行某个程序时自动产生的临时文件存在路径，就相当于 Windows 系统各用户配置文件下的 temp 文件夹。它也是客户端系统镜像包真正上传到 IMG 镜像磁盘前的存放位置，但这时的镜像包的文件名后缀是“.FIX”，而不是“.img”。同时工作站启动后，在该路径下会生成与机器编号对应的子目录名，所有存放在该子目录下的文件都是以“.FIX”作为后缀的。如果该机器编号已进行了 FIX 文件上传，还会另生成一个以“.UPD”为后缀的文件。然后在“读缓存”和“写缓存”两文本框中设置一个适当大小的值，通常设置为 0，也就是不分配这两个缓存。并去掉“自动清空”和“自动还原”两复选框的选择。如果选择了这两个复选项，工作站在启机时，选择好配置文件后会自动删除.FIX 和.UPD 文件，还原到镜像包初始状态，这对于初次安装肯定是不允许的。需要注意的是，当选中“自动清空”复选框后，上传是无效的。

“读缓存”是指在 MZD 服务器内存上单独划分的一个用于临时存储工作站需要从服务器读取的部分数据信息的内存地址空间。如果该内存地址区域存在工作站所需读取的（临时）数据，则工作站在读取服务器数据时会优先从该地址空间中读取相关数据，如果该空间不存在工作站所需读取的数据，则工作站转从（服务器）硬盘读取。

“写缓存”是指在 MZD 服务器内存上单独划分出一个用于存储部分工作站需要写入（服务器）硬盘的临时数据的内存地址空间。如果该内存地址空间存在工作站所需写入的（临时）数据，则工作站会直接将该地址空间存在的（临时）数据直接写入（服务器）硬盘。如果该地址空间不存工作站所需写入的（临时）数据，则转而将工作站所生成的（临时）数据写入（服务器）硬盘。

【经验之谈】以上两个内存地址空间存储数据的多少与内存地址空间的大小有关。一般原则如下：

①1G 内存采用镜像包方式

- 读缓存：系统盘 150m/数据盘不用设
- 写缓存：不推荐使用

②1G 内存采用物理盘方式

- 读缓存：系统盘为 150MB，数据盘为 350MB
- 写缓存：不推荐使用

③2G 内存采用镜像包方式

- 读缓存：系统盘为 150MB，数据盘不用设
- 写缓存：系统盘为 300MB，数据盘不用设

④2G 内存采用物理盘方式

- 读缓存：系统盘为 150MB，数据盘为 600MB
- 写缓存：系统盘为 300MB，数据盘不用设

⑤4G 内存采用镜像包方式

- 读缓存：系统盘为 150MB，数据盘不用设
- 写缓存：系统盘为 1GB，数据盘不用设

⑥4G 内存采用物理盘方式

- 读缓存：系统盘为 150MB，数据盘为 600MB
- 写缓存：系统盘为 1GB，数据盘不用设

以上设置设置好后，其他选项在此可全部按默认配置，然后直接单击左边导航栏中的“保存设置”按钮即可把新添加的磁盘设置保存到服务器中。用同样的方法把所需的客户机操作系统所需的数据镜像磁盘，以及其他客户机系统的系统镜像磁盘设置添加到 MZD 服务器中。

为了方便各位的理解，在此介绍一下图 3-7 所示其他选项的功能及配置选项。这些在我们进行日常的 MZD 服务端维护和管理时也是经常需要用到的。先介绍左边导航栏中的功能按钮。

1) 导航栏功能按钮。

下面先介绍左边导航栏中前面没有介绍的功能按钮。

● 清空缓存

该功能是用来清空指定磁盘（具体可在中间窗格的“磁盘设置列表”中选择）设置的读/写缓存内容。即把已保存的缓存文件删除（系统包在更新前，请先清除系统包的读写缓存）。

● 删除设置

该功能是用来删除指定磁盘（具体可在中间窗格的“磁盘设置列表”中选择）的设置。

- 保存设置

2) 右边窗格详细设置选项。

下面介绍右边窗格中前面没有介绍的设置选项。

- 磁盘 IP

输入该磁盘所在服务器的 IP 地址（默认为 127.0.0.1，即本机）。磁盘 IP 为 255.255.255.255 时，工作站在启动时将自动寻找当前负荷最轻的服务器进行连接。

- 镜像 IP

输入该镜像服务器的 IP 地址，默认为 127.0.0.1，也即本地服务器，没有其他服务器存在时可直接采用这个地址。如配置镜像 IP 为 255.255.255.255 时，则工作站在启动时将自动寻找当前负荷最轻的服务器进行连接。

- 命中率

当前面带“+”号时表示缓存没满；当前面带“*”号时，表示读缓存锁定没满。

- 允许上传

选择该复选项后，工作站在启机出现 MZD 启动画面时，允许操作人员按 Ctrl+F2 组合键上传文件到该磁盘，否则操作无效。

- 允许还原

选择该复选项后，工作站在启机出现 MZD 启动画面时，允许操作人员按 F4 键在该磁盘上进行还原操作，否则操作无效。

- 允许清空

选择该复选项后，工作站在启机出现 MZD 启动画面时，允许操作人员按 Ctrl+F4 组合键在该磁盘上进行清空操作，否则操作无效。

- 自动上传一次

工作站在对应编号第一次登录系统后，重启时就会自动做一次上传。这种方法主要用于一个网络中有多种配置的机器，而又不想每一种机器都更新到镜像包里面时。这样就可以防止所有配置的驱动都更新到包里面时引起驱动冲突或变慢。注意，在选择“自动上传一次”复选项时，下面将要介绍的“自动清空”复选项不能选用，否则上传无效。

- 自动清空

选择这一复选项后，系统每次重启都会自动清空该磁盘内容。

- 磁盘设备

选择所需的磁盘，包括物理硬盘、镜像文件和磁盘分区；物理硬盘中：\\.\PHYSICALDRIVE1 是指在 Windows 系统的磁盘管理中所看到的磁盘号，从磁盘 1 开始，默认磁盘 0 是系统盘不显示在菜单中，\\.\PHYSICALDRIVE1 代表磁盘 1，\\.\PHYSICALDRIVE2 代表磁盘 2，如果需要删除配置，只需要在磁盘配置列表中选中要删除的磁盘配置名，然后单击删除配置按钮，最后保存配置。

【说明】在“磁盘设备”列表中还可以单击后面的“高级”按钮，打开高级配置窗格（如图 3-8 所示），因为比较少用到这些设置，所以在此就不一一介绍了。

(6) 客户端所用的新镜像磁盘设置好后，接下来还要进行系统设置，也就是告诉 MZD 服务端如何使用这些新建的系统或者数据镜像磁盘。方法是在图 3-7 所示配置界面左边导航栏中单击“系统设置”下面的“添加设置”按钮，打开图 3-9 所示的配置界面。

在这里有一个默认的系统设置（即配置界面中间窗格中的“默认设置”项），所以也可以通过直接修改这个默认设置来实现系统或者数据镜像磁盘的系统设置。在此以修改默认系统设置的方法进行介绍，不要搞得太复杂，否则到时自己都搞不清楚哪个镜像磁盘对应哪个系统设置了，特别是中小型网吧通常只需采用系统默认的磁盘和系统设置即可。

读锁走 (M):	0	写粒度 (K):	64
Dos 读 (K):	6	Dos 写 (K):	6
并发数:	4	超时 (分):	-1
Win 读 (K):	8	Win 写 (K):	6
配额 (M):	0		
回写目录:	E:\MZDFIX	本地缓存 (M):	0
写回写:	禁用	读回写:	禁用
写缓:	禁用	读缓:	禁用

图 3-8 高级磁盘设置窗格

MZD Live 网络平台																																
工作站管理 全局设置 网卡/网卡 系统设置 上移设置 添加设置 删除设置 保存设置 客户端设置 磁盘设置 磁盘维护 操作及管理	<table><tr><td>系统设置列表</td><td>设置名称: 默认设置</td><td>系统磁盘: 系统盘</td></tr><tr><td>启动顺序:</td><td>本地硬盘</td><td>数据磁盘一: 数据盘</td></tr><tr><td>起始 IP:</td><td>192.168.0.1</td><td>数据磁盘二: 空</td></tr><tr><td>IP 分点:</td><td>0</td><td>数据磁盘三: 空</td></tr><tr><td>替换 DHCP:</td><td>是</td><td>客户端设置: 系统默认</td></tr><tr><td>子网:</td><td>255.255.255.0</td><td>起始编号:</td><td>0</td></tr><tr><td>网关:</td><td>192.168.0.66</td><td>编号长度:</td><td>5</td></tr><tr><td>DNS 一:</td><td>202.103.96.112</td><td>网络名称:</td><td></td></tr><tr><td>DNS 二:</td><td>202.103.100.100</td><td>网络名称:</td><td></td></tr></table>	系统设置列表	设置名称: 默认设置	系统磁盘: 系统盘	启动顺序:	本地硬盘	数据磁盘一: 数据盘	起始 IP:	192.168.0.1	数据磁盘二: 空	IP 分点:	0	数据磁盘三: 空	替换 DHCP:	是	客户端设置: 系统默认	子网:	255.255.255.0	起始编号:	0	网关:	192.168.0.66	编号长度:	5	DNS 一:	202.103.96.112	网络名称:		DNS 二:	202.103.100.100	网络名称:	
系统设置列表	设置名称: 默认设置	系统磁盘: 系统盘																														
启动顺序:	本地硬盘	数据磁盘一: 数据盘																														
起始 IP:	192.168.0.1	数据磁盘二: 空																														
IP 分点:	0	数据磁盘三: 空																														
替换 DHCP:	是	客户端设置: 系统默认																														
子网:	255.255.255.0	起始编号:	0																													
网关:	192.168.0.66	编号长度:	5																													
DNS 一:	202.103.96.112	网络名称:																														
DNS 二:	202.103.100.100	网络名称:																														

图 3-9 “系统设置”配置界面

在图 3-9 所示中间的“系统设置列表”中选择“默认设置”选项，然后在“启动顺序”下拉列表中选择“本地硬盘”（下拉列表中还有“仅用虚盘”、“虚拟硬盘”、“光驱”和“软盘”这 4 个选项）启动（也就是不要让 MZD 服务端从新建的那些镜像磁盘或者其他磁盘中启动，而是从服务器本地的物理盘中启动），在“起始 IP”文本框中设置用于给工作站分配 IP 地址的 IP 地址（也就是要排除分配给各 MZD 服务器的 IP 地址）。最终的工作站 IP 地址通常用以下方法可以计算得出：网络 ID 部分用“起始 IP 地址”的网络 ID，主机 ID 部分等于“起始 IP 地址”的主机 ID+计算机编号。如工作站的编号为 50，而起始 IP 地址为 192.168.0.1，则该工作站的 IP 地址就是 192.168.0.51。

【注意】“起始 IP”中的设置必须保证与本章后面将要介绍的“菜单/网卡”配置界面中所设置的“起始 DHCP”栏中的“起始 DHCP_IP”、“网卡 IP”指定的服务器 IP 及工作站上网的网关在同一个网段（参见图 3-13）。

在“网关”文本框中设置网络中的网关 IP 地址。在“子网”文本框中要键入当前网络的子网掩码。最后在“系统磁盘”和“数据磁盘一”下拉列表中分别选择对应工作站类型所用的系统磁盘和数据盘，如本节前面所新建的系统镜像磁盘名称都是直接采用了默认的“系统盘”名称，所以在此仍选择下拉列表中的“系统盘”选项。

设置好以上选项后，其他选项对于初始网吧系统构建，可以全部按照默认设置，然后单击左边导航栏中的“保存设置”按钮，把新系统配置保存到 MZD 服务器中。

下面同样介绍一下“系统设置”界面中其他的一些在前面没有介绍到的配置选项。这些在我们进行日常的 MZD 服务端维护和管理时也是经常需要用到的。

1) 导航栏功能按钮。

下面先介绍左边导航栏中前面没有介绍的功能按钮。

● 上移设置

这是一个用于调整各系统设置优先级的功能，越在前面的越优先采用。通过这个功能按钮可以调整各系统设计的位置。

● 删除设置

删除指定的系统设置。这需要先先在图 3-9 所示配置界面的“系统设置列表”中选择要删除的系统设置。

2) 右边窗格详细设置选项。

下面介绍右边窗格中前面没有介绍的设置选项。

● IP 分段点

确定工作站 IP 地址的具体分配的方法，默认为 0，表示不启用 IP 分段。采用 IP 分段点与起始 IP 配置方式后，工作站的 IP 其计算公式如下：

假设起始 IP 地址为：192.168.x.y，工作站编号为：m，分段点为：n，工作站 IP 地址为：192.168.w.z。这样就可以得出工作站 IP 地址中的 w 和 z 的值计算公式为：

$$w = \text{int}((m+y-1)/n) + x \quad (\text{int 为取整函数})$$

当 $(y+m) \bmod n \neq 0$ 时， $z = (y+m-1) \bmod n$ ；当 $(y+m) \bmod n = 0$ 时， $z = n$ （mod 为取余函数）

如起始 IP 地址是 192.168.1.1，分段点为 100，那么编号为 111 的工作站的 IP 地址就为：192.168.2.11。计算方法是： $w = \text{INT}[(111+1-1)/100]$ 商数取整 + 1 = 2， $z = (111+1-1) \bmod 100 = 11$ 。

● 替换 DHCP

在该下拉列表中可以选择不是否用工作站的 IP 地址替换掉原 DHCP 中分配到的 DHCP IP 地址，默认设置为“是”。

● DNS 一和 DNS 二

这两个选项是用来设置工作站启机后可用的 DNS 地址，可同时设置两个 DNS 地址，当然也可以只配置一个，在你的网络中只有一个 DNS 服务器时。

● 编号长度

这个选项是用来设置工作站编号的长度，默认长度为三位，建议不超过三位，能满足绝大多数网吧工作站的编号了，因为最大的三位数达到了 999。

● 前缀名称

这个选项是用来设置工作站计算机名的前缀。如前缀为 A，工作站编号为 003，即计算机名为 A003。

● 后缀名称

这个选项是用来设置工作站计算机名的后缀。如后缀为 B，工作站编号为 003，即计算机名为 003B。

以上两项设置要看具体的计算机编码方式而定，根据个人喜好，只需选择设置其中一种方式。

(7) 下面继续上一步的配置，为 MZD 服务端进行全局配置，当然这一步其实也可以放在最开始就进行。在图 3-9 所示的配置界面中单击左边导航栏中的“全局设置”按钮，打开图 3-10 所示的配置界面。在这里，对于新构建无盘网吧系统，实际上只需要保证里面的“自动添加”复选项选中即可，也就是让 MZD 服务器自动添加连接到服务器的工作站。工作站第一次采用编号登录时，需要选中该复选项，否则工作站将找不到 MZD 服务器。最后单击“保存设置”按钮使设置生效即可。

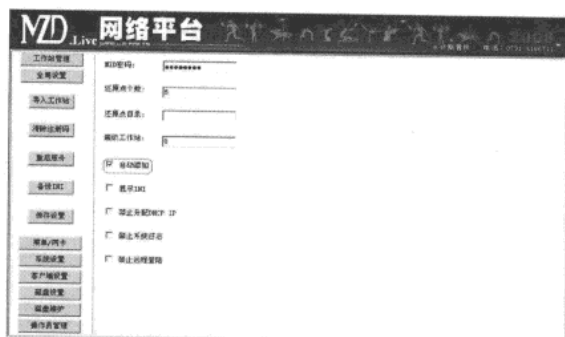


图 3-10 “全局设置”配置界面

下面同样介绍一下该配置界面中的其他配置选项。这些在我们进行日常的 MZD 服务端维护和管理时也是经常需要用到的。

1) 导航栏功能按钮。

- 导入工作站

该功能是用来将导出的 MZD.TXT 里的工作站列表导入 MZD 系统里。导入后工作站启动时将不用再编号（该功能只限于将 LIVE 以前的老版本升级成 LIVE 版）。

- 清除注册码

该功能用于清除当前 MZD 的注册信息。

- 重启服务

该功能用于重新启动 MZD 服务。

- 备份 INI

该功能用于备份只读的 INI 信息文件。

2) 右边窗格详细设置选项。

- MZD 密码

在该文本框中可设置将多服务器通信时，MZD_LOGIN（注册）服务器的配置数据同步到 MZD_IO（数据）服务器的通信密码。

- 还原点个数

在该文本框中可设置保留的还原点个数，当超过所设定的值时会根据时间设置自动覆盖掉最早建立的还原点，默认为 5 个。

- 还原点目录

在该文本框中可设置保存还原文件存放的目录（绝对路径）。当还原点目录为空时，还原点产生的文件会自动保存在工作站的回写目录（默认为 e:\wks）上。

- 超级工作站

在该文本框中可设置指定编号的工作站为超级工作站。如果当前指定的工作站处于运行状态，重启后该工作站才会变成超级工作站。

- 显示 INI

选择此复选项时，即会在本界面的右边显示 MZD.INI 里面的信息。

- 禁止分配 DHCP IP

选择此复选项时，将禁用 MZD 服务端自带的 DHCP IP 服务，工作站的 IP 地址由上一步介绍的系统设置中的方法进行指定。

- 禁止系统日志

选择此复选项时，将不保存任何 MZD 日志（MZD 日志默认保存在 MZD 服务端运行

的同一目录下的 Mzd.Log 文件里）。

● 禁止远程登录

选择此复选项时，只允许在 MZD 服务器上才能打开 MZD 管理界面，不能进行远程管理。

【注意】

（1）当数据磁盘指定为镜像文件时，通过超级工作站可直接更改镜像文件的数据，不需要服务器去更新合并磁盘。

（2）当数据磁盘指定为物理盘或分区时，超级工作站无效。

（3）超级工作站不能对系统磁盘中的镜像文件数据进行直接更改。

通过以上几步，新无盘网络系统的服务端本身的设置就基本上完成了。下面还需要对服务端的客户端相关配置，根据前面创建的客户端磁盘进行必要的设置。

3.3.2 MZD 服务端的客户端配置

因为是无盘网络，所以客户端的设置也是在服务端上进行的，只不过所选择的配置界面不一样而已。MZD 客户端的最基本设置主要包括服务端 IP 地址、网卡、客户端显示属性、客户端启动菜单等方面。下面分别予以介绍。

（1）在图 3-10 所示配置界面左边导航栏中单击“客户端设置”按钮，打开图 3-11 所示的配置界面。在此对于新构建系统来说，是需要对工作站的分辨率等进行设置的。当然并不是所有选项都需要设置，根据实际需求选择设置即可。

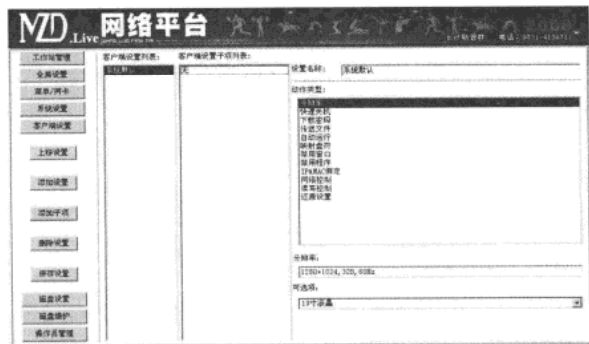


图 3-11 “客户端设置”配置界面

设置的方法是先单击界面左边导航栏中的“添加子项”按钮，激活“动作类型”列表，选择“分辨率”选项，然后直接可以在“可选项”下拉列表中选择显示器类型，这时在“分辨率”栏中会自动显示所选显示器类型中可用的分辨率设置。然后单击“添加设置”按钮，把以上子项设置添加到系统中。注意，只有修改了默认设置的子选项才会中间的“客户端设置子项列表”中显示出来（如图 3-12 所示），仍按系统默认设置的子选项不显示在列表中。最后要单击左边导航栏中的“保存设置”按钮使设置保存、生效。其他客户端的设置方法完全一样，参照即可。

（2）本步要设置客户端启动时所用的菜单，以及指定所要联系的 MZD 服务器网卡 IP 地址。方法是在图 3-12 所示的配置界面中，单击左边导航栏中的“菜单/网卡”按钮，打开图 3-13 所示的配置界面。在这里可以对服务器为客户端提供的菜单及网卡选项进行设置。如果想要使网吧中所有客户端都统一使用相同的菜单和网卡设置，则可直接使用系统默认提供的“默认菜单”即可，只需编辑右边窗格中的详细选项。



图 3-12 添加了设置子项的“客户端设置”配置界面

对于初始无盘网吧系统的构建，仅需要在“网卡 IP”下拉列表中指定为 MZD 服务器本地网络网卡 IP 地址（一定要注意，这里不是工作站的 IP 地址），并确认“菜单项一”下拉列表中所选择的是前面在第 6 步所设置的系统设置名称一致即可（如果不是采用默认的系统设置，则不能选择“默认设置”选项，而要在下拉列表中选择对应新建的系统设置名称，多菜单配置在本章后面有专门的小节进行介绍）。最后记得单击左边导航栏中的“保存设置”按钮。

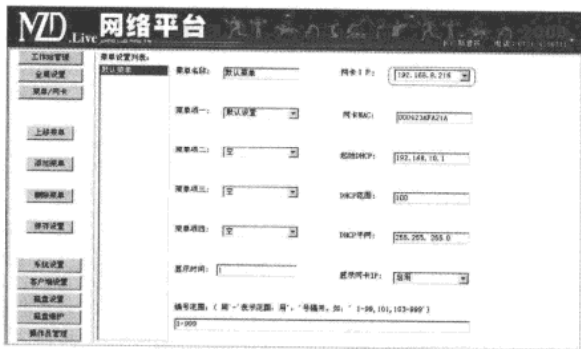


图 3-13 “菜单/网卡”配置界面

【注意】所选择的网卡 IP 必须保证与下面的“起始 DHCP”文本框中设置的起始 DHCP IP 地址，以及与前面在图 3-9 中“系统设置”配置界面中的“起始 IP”文本框中设定起始 IP 地址在同一网段，否则工作站将不能启动。其他全部可以按默认设置即可。最后记得单击“保存设置”按钮使设置更改生效。如果想新建菜单和网卡设置，则要单击“添加设置”按钮，打开新的配置窗口进行配置，然后同样需要在最后单击“保存设置”按钮，这时就会在“菜单设置列表”中列出新建的菜单和网卡设置了。

下面同样对以上没有介绍到的功能按钮和设置选项进行简单介绍。这些在我们进行日常的 MZD 服务端维护和管理时也是经常需要用到的。

1) 导航栏功能按钮。

● 上移菜单

这也涉及一个优先级的的问题，就是越在前面的菜单设置越可能被优先使用。通过单击“上移菜单”按钮就可以把多个菜单设置按优先级顺序进行调整。

● 删除设置

该功能用来删除指定的菜单设置。这时需要先在“菜单设置列表”中选择要删除的菜单。

- 保存设置

该功能用来保存当前的菜单设置。

2) 右边窗格详细设置选项。

- 菜单名称

在该文本框中可以显示或修改工作站的菜单名。

- 菜单项一/二/三/四

这 4 个下拉列表用来指定在多操作系统菜单中指定每个菜单项所属的系统设置排列顺序。工作站启动后将通过指定的启动菜单来加载系统设置，再通过系统设置中指定的磁盘设置来启动工作站系统，并加载相关其他磁盘。如果工作站操作系统只有一种（也就是只在前面为工作站创建一个系统镜像磁盘），则只需配置“菜单项一”即可。

- 显示时间

在该文本框中可以指定工作站启动后，启动菜单显示（停留）的时间（单位为秒，默认为 3 秒）。

- 网卡 MAC

在该文本框中要设置“网卡 IP”下拉列表中所选择的服务器网卡的 MAC 地址。注意，这里不是设工作站网卡的 MAC 地址。

- 起始 DHCP

在该文本框中可以设置工作站启动时所获取到 DHCP 服务器中的起始 IP 地址。起始 DHCP IP 设置必须保证与前面的“网卡 IP”文本框中指定的服务器 IP，以及图 3-9 所示的“系统设置”配置界面的“起始 IP”文本框中设定起始 IP 在同一网段，否则工作站将不能启动。

- DHCP 子网

在该文本框中设置 DHCP IP 地址所在的子网掩码，用于确定所在网络。

- DHCP 范围

在该文本框中可以设置工作站获取到的 DHCP IP 的范围，工作站将会在该范围内（起始 DHCP+DHCP 范围值）随机获取 DHCP IP。

【注意】如果在图 3-9 所示的“系统设置”配置界面中的“替换 DHCP_IP”选择为“否”，则 DHCP 范围必须要大于服务器所带工作站的数量，否则会出现 IP 冲突。当然，如果“替换 DHCP_IP”选择为“是”，DHCP 就显得没用了，也就不需要配置了。

- 显示网卡 IP

在该下拉列表中选择工作站的启动画面上是否显示 MZD 服务器的网卡 IP，而不是自己的 IP 地址。一般选择“禁用”即可。

- 编号范围

设置可以使用该菜单配置的工作站编号范围。中间用连接符（-）连接，如 100~199，表示编号为 100 到 199 的工作站可以使用这个菜单配置。在此范围之外的工作站都不可使用。

至此，一个基本的 MZD 无盘网吧系统的服务端就配置好了。看似很复杂，内容很多，其实在里面主要是想介绍一下在以后进行网吧系统管理时所需进行的工作，真正涉及第一次构建网吧系统的内容并不多，这在本节各步内容中都有说明。

MZD 服务端配置好后，接下来就是配置 MZD 客户端了。因为最终的客户端是无盘的，所以不可能直接在纯无盘的客户机上进行任何配置，而是先在一个支持 PXE 无盘启动的有盘工作站中安装好无盘工作站所需用的客户端操作系统和应用系统，然后利用这个有盘工作站把所安装的系统进行打包上传到 MZD 服务器上供真正的无盘工作站使用。

3.4 MZD 客户端安装

在进行 MZD 客户端安装前先要在一台有盘工作站（当作“模板工作站”）中安装对应类型操作系统（MZD 客户端操作系统可选择 Windows Server 2003、Windows 2000、Windows XP、Windows 2003 和 Linux 系统）和应用系统，然后再利用这台有盘系统中的 MZD 客户端软件上传到 MZD 服务器中。但注意上传时一定是通过 PXE 无盘启动方式（所以网卡一定要支持 PXE 启动）与 MZD 服务器取得通信，不是直接的文件复制操作。在运行前确保客户机和服务器在一个局域网中。

另外，还需要在有盘工作站中安装好操作系统后，将相关软件下载到非启动盘（如 D、E 等）中，如最新驱动程序、RealPlayer、DirectX、WinRAR、QQ、MSN、游戏软件等，以便以后安装其他版本的操作系统时安装到 C 盘。也可利用新版本 MZD 客户端的“系统优化”功能，或者本书第 4 章介绍的系统优化方法对操作系统进行优化，去掉一些不必要的服务和功能，这样可以使操作性的性能发挥最佳。毕竟网吧中的应用比较单一，通常都是上网、玩游戏、看电影之类的。

MZD 客户端的安装主要包括以下几个大的步骤：

- （1）安装客户端软件（必选）。
- （2）优化客户端系统（可选）。
- （3）上传客户端系统（必选）。

3.4.1 在有盘工作站中安装 MZD 客户端软件

在有盘工作站中安装 MZD 客户端软件的具体步骤如下：

（1）在安装了相应类型操作系统和应用系统软件的有盘工作站中运行所下载或者从代理商那里购得的 MZD 客户端软件 MZDSETUP.EXE，打开图 3-14 所示的界面。

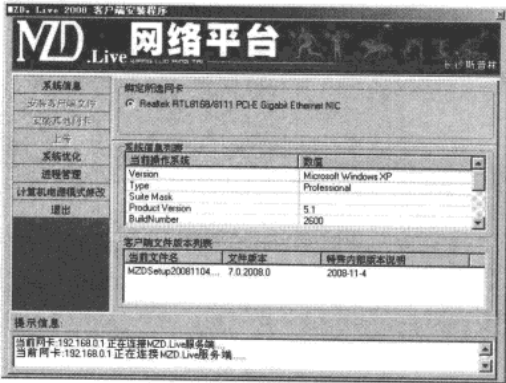


图 3-14 MZD 客户端软件界面

【说明】MZD 客户端软件不仅用于本节介绍的通过有盘工作站进行客户端系统安装，还可以在在有盘系统中事先对无盘客户端使用的操作系统进行优化，为无盘客户机进程管理、电源模式修改安装其他网卡等。像系统优化和安装其他网卡这两项功能在本章后面会有具体的介绍。

(2) 在左边导航栏中单击“安装客户端文件”按钮，打开图 3-15 所示的界面。单击下面的“安装客户端所需文件”按钮，即开始客户端软件的安装。完成后有一个提示，要求重新启动工作站。单击“是”按钮，工作站即通过 PXE 引导（也就是有盘以无盘方式引导），输入机器编号，选择所要进入的操作系统菜单（这些是在上节的服务端中已配置好的），进入系统。打开磁盘管理，从中可发现新增加了几个磁盘（其实就是对对应操作系统新增的系统盘和数据盘）。为这些新增加的镜像磁盘各分配一个盘符。现在就可以利用 MZD 客户端软件进行客户端系统上传了。

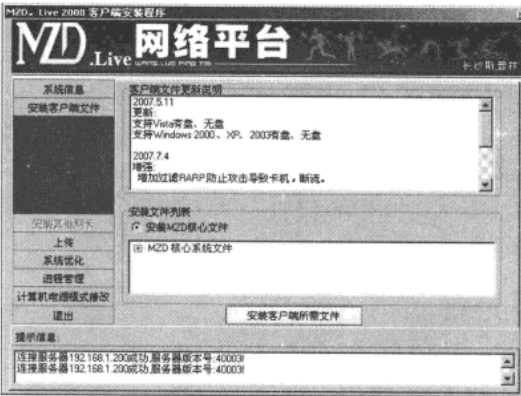


图 3-15 MZD 客户端软件“安装客户端文件”配置界面

3.4.2 利用 MZD 上传工具上传客户端系统文件

前面介绍到，在有盘工作站中通过 PXE 网络引导进入到了一个无盘操作系统中，并且在其中为对应客户端操作系统的系统盘和数据盘各分配了一个盘符。这样一来我们就可以直接把有盘工作站中的物理硬盘中的系统文件以 FIX 文件格式上传到实际上在 MZD 服务端中的对应客户端系统的“系统盘”中，然后再通过更新方式把上传的 FIX 文件更新到客户端的“系统盘”中。具体方法如下：

(1) 在有盘工作站中再次打开 MZD 客户端软件界面，在左边导航栏中单击“上传”按钮，打开图 3-16 左图所示的界面。



图 3-16 上传客户端系统及格式化磁盘界面

(2) 在“源盘”文本框中键入有盘工作站操作系统所在磁盘（通常为 C 盘，在无盘

工作站，操作系统和应用系统软件都是安装在一个磁盘分区中的），在“目的盘”文本框中选择在前面为对应操作系统的系统盘所分配的盘符。

如果单击“完全上传”按钮，则弹出图 3-16 右图所示的“格式化”对话框，选中“快速格式化”复选项，单击“开始”按钮格式化目的盘，格式化完成后即开始上传；如果单击“更新上传”按钮，则先与目的盘对比，只上传不一样的文件，相同的文件则不上传到服务器。文件上传完成后会弹出是否关机的提示框，单击“是”按钮即可，关闭当前有盘工作站。

3.4.3 更新客户端系统包

前面说到了，通过 MZD 客户端进行的文件上传只是以 FIX 文件格式上传到了相应客户端操作系统的系统盘中，并没有生成相应操作系统的 IMG 镜像包，还需要通过在 MZD 服务端的更新功能进行更新才行。

更新的方法很简单，在 MZD 服务器上打开 MZD 服务端程序界面，进入“磁盘维护”界面。先在中间的“磁盘列表”中选择对应操作系统的系统盘，然后在右边窗格的“工作站文件”列表中选择刚才上传的 FIX 文件。然后单击左边导航栏中的“直接更新”按钮即可完成系统包的更新。整个配置如图 3-17 所示。

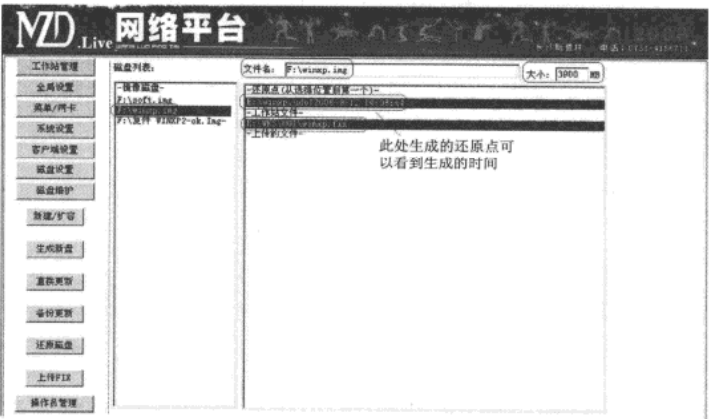


图 3-17 系统包更新配置界面

3.5 客户端系统的 Ghost 上传方法

在 MZD 无盘网吧系统中，除了上节介绍的通过有盘工作站上安装的 MZD 客户端软件上传系统文件外，还有一种 Ghost 方式上传客户端系统的方式。这种方式又有两种不同的方法。第一种是通过有盘工作站上传系统包。工作站通过 MZD 服务端指定 MZD 专门制作的 MZDDOS.IMG 包（内置 Ghost 软件）启动到 DOS 界面，然后再用内置的 Ghost 软件对工作站显示的分区或磁盘进行操作。第二种是通过 MZD 服务器用 Ghost 恢复系统包。先将有盘工作站系统（已安装 MZD 客户端）用 Ghost 软件做成一个备份文件，然后再将此文件复制到 MZD 服务器上。服务器再用 Ghost 软件将该备份文件恢复到用 MZDISCSI 工具软件加载的 IMG 镜像磁盘中（IMG 包要求已加载到本地）。下面分别予以介绍。

3.5.1 通过有盘工作站上传系统包

采用这种上传客户端系统的方法需要先从 MZD 官方网站上（<http://down.mzdchina.com/DownList.aspx?id=86>）下载 MZDDOS 启动镜像包到有盘工作站中，并对有盘工作站操作系统进行所需的优化配置。然后进行以下步骤。

1. 服务端设置

先要在 MZD 无盘服务的服务端为客户端系统的上传创建一个镜像磁盘，当然如果事先已创建好了，就不必另外创建了。

(1) 在图 3-18 所示的“磁盘设置”配置界面中，将系统盘（以 Windows XP 系统为例）的镜像磁盘指定一个不超过 4GB 的空镜像，并且去掉“自动还原”和“自动清空”两复选项的选择，设置好使用该操作系统包的客户端的数据回写工作站路径，也就设置一个使用该操作系统的客户端保存数据所用的总目录（各具体用户在登录后还会自动生成一个对应工作站编号的子目录）。

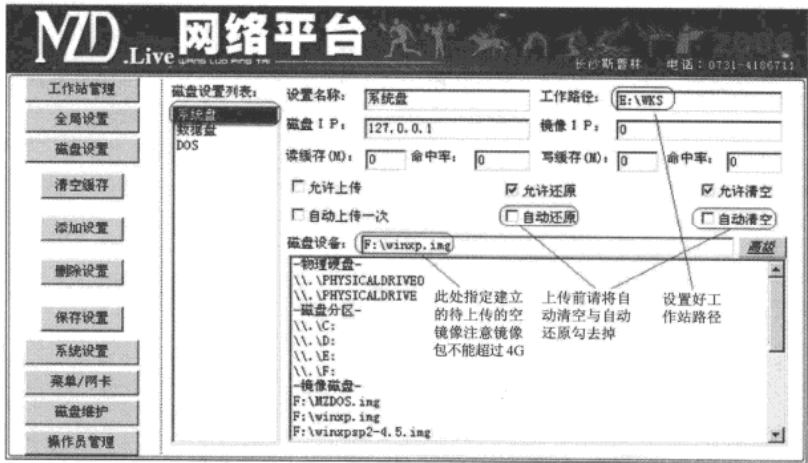


图 3-18 配置客户端操作系统磁盘设置界面

(2) 再在图 3-18 所示的配置界面左边导航栏中单击“添加设置”按钮，添加一个磁盘设置名称为 DOS，并且将其指定为虚拟 DOS 镜像包为 MZDDOS.IMG（这是事先在对应目录中存放这个 MZD 专门制作的 IMG 文件），设置好正确的工作站路径，如图 3-19 所示。之所以要添加这样一个 DOS 系统镜像磁盘，其目的就是为了要上传文件的有盘工作站可以进入到 DOS 系统下，运行 Ghost 软件，通过 Ghost 软件上传文件。

(3) 再在图 3-19 所示的配置界面左边导航栏中单击“系统设置”按钮，在打开的配置界面中，按照图 3-20 所示修改“默认设置”，将“启动顺序”设置为“虚拟磁盘”启动，将“系统磁盘”设置为从“DOS”菜单启动，将“数据磁盘一”设置为“系统盘”（也就是前面配置的操作系统镜像磁盘，因为这里要进行的就是在这个镜像磁盘 IMG 文件中写入实际的操作系统文件）。

至此，使用工作站 Ghost 上传文件的服务端配置就全部完成了，下面介绍工作站的客户端配置。

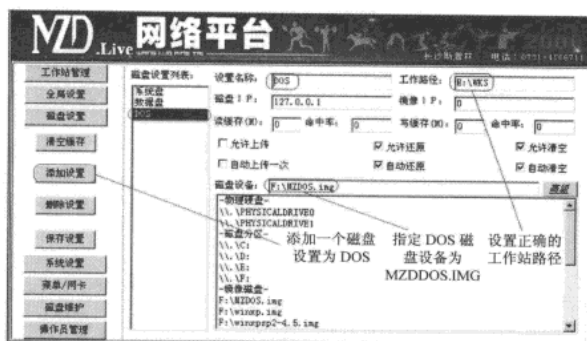


图 3-19 设置 Ghost 文件上传所需的 DOS 系统镜像磁盘配置

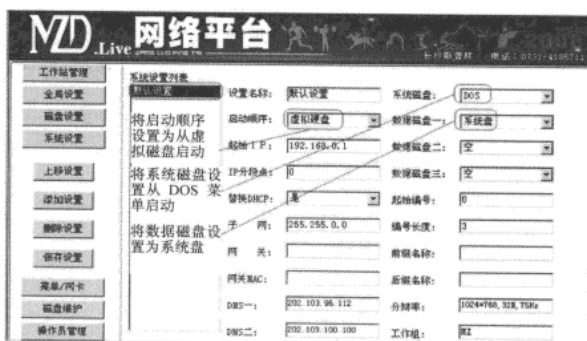


图 3-20 设置 Ghost 文件上传所需的“系统设置”配置

2. 客户端设置

下面是使用有盘工作站 Ghost 上传文件的客户端配置方法:

(1) 在安装好系统的有盘工作站上安装 MZD 客户端文件, 重启后将机器设置从 PXE 以无盘方式启动, 通过前面在 MZD 服务端设置的 DOS 系统进入 DOS 界面。

(2) 在命令提示符下键入“Ghost”命令, 打开 Ghost 界面 (如图 3-21 所示), 将工作站的本地磁盘数据以分区到分区 (Partition to Partition) 模式将工作站系统 Ghost 到 MZD 服务器上对应操作系统的镜像磁盘中, 形成上传 FIX 文件, 然后在 MZD 服务器上按照图 3-17 所示的方法更新到系统镜像磁盘中即可。

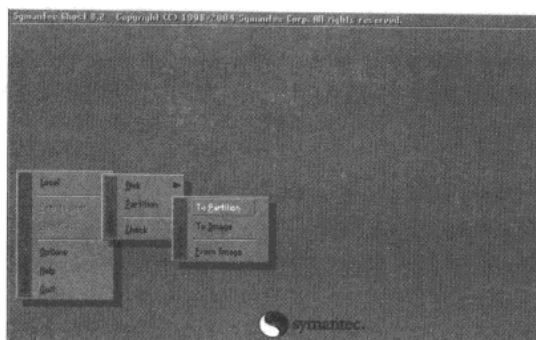


图 3-21 Ghost 界面

至此，使用工作站 Ghost 上传文件的方法就全部介绍完了。下面介绍在 MZD 服务器上
用 Ghost 恢复系统包的方法。

3.5.2 在服务器上用 Ghost 恢复系统包

这种方法上传工作站系统文件的方法也是需要先在一台有盘工作站中安装并优化好操
作系统的应用系统，并且要求安装了 DOS 操作系统，如 MaxDOS 等。
因为最终是在服务器上进行的，所以先需要进行的配置是在有盘工作站上进行的。

1. 客户端设置

- （1）按照 3.4.1 节介绍的方法在一有盘工作站上安装好 MZD 客户端软件，然后通过
PXE 重启进入 DOS 系统。
- （2）在命令提示符下键入“Ghost”命令，打开 Ghost 界面，以分区到镜像（Partition
to Image）模式用 Ghost 工具把系统备份为一 GHO 文件，保存在工作站本地磁盘的另一个
分区中。在 Ghost 过程中需要选择有盘工作站系统盘为源磁盘分区，如图 3-22 所示。

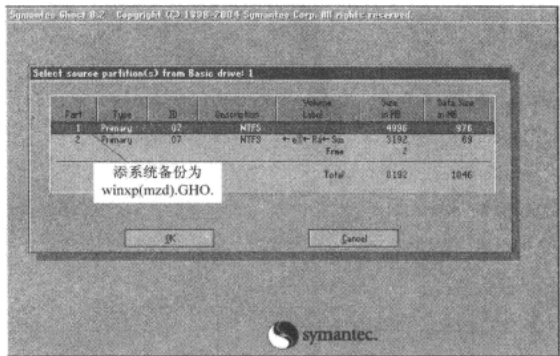


图 3-22 选择 Ghost 备份源分区

选择好源分区后，单击 OK 按钮进入图 3-23 所示的配置界面。在这里，要选择有盘工
作站的另一个磁盘分区作为存放 IMG 文件的位置，输入 IMG 文件名。然后单击 Save 按钮
即开始制作 IMG 镜像包了，如图 3-24 所示。

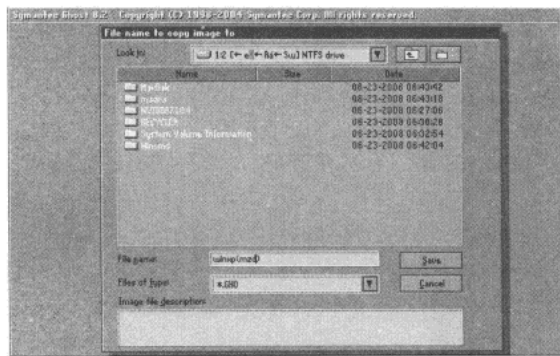


图 3-23 选择备份 IMG 文件的目标位置和文件名



免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

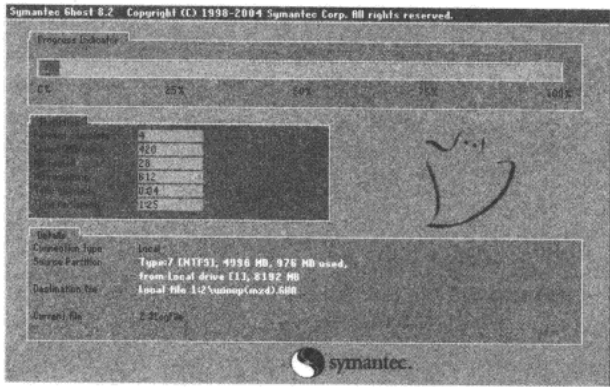


图 3-24 IMG 镜像包的备份过程

(3) 镜像备份完成后，重新启动工作站，直接以本地物理磁盘启动，进入 Windows 系统中。通过网络，把刚做的 GHO 文件复制到服务器的一个物理磁盘上。

至此使用服务器 Ghost 恢复方式上传文件方法中的客户端设置就全部完成了。下面介绍服务端的设置。

2. 服务端设置

(1) 运行 MZD 服务端，在“磁盘设置”新建一个系统包（例如本示例为 e:\test.img）镜像磁盘，并指定包的大小，用于后面存放从工作站上恢复的镜像系统包。配置如图 3-25 所示。

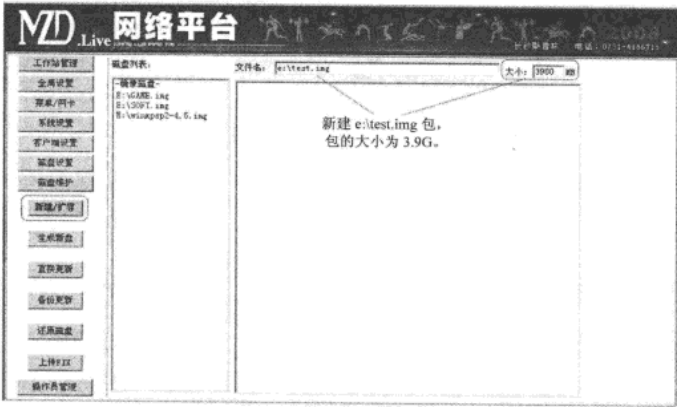


图 3-25 新建系统包镜像磁盘配置界面

(2) 在 MZD 服务端安装 mzdscsi1.0 工具服务端程序（可以从 MZD 官网下载）。

(3) 运行 MZDISCSI 服务端进行配置，在图 3-26 所示的“系统”配置界面下部的“网卡”列表中选择 MZD 服务器与内网通信的网卡，然后单击左边导航栏“系统”项下的“保存设置”按钮，保存设置。

(4) 再在图 3-26 所示界面左边导航栏中单击“管理”按钮，再在开展的导航栏中单击“磁盘”按钮，在图 3-27 所示配置界面中设置需要加载的空 IMG 包文件（也就是对应客户端操作系统的 IMG 镜像磁盘文件）。可单击“浏览”按钮查找镜像包（本示例为 e:\test.img），当然也可以直接输入前面所创建的用于存放工作站镜像系统包的镜像磁盘文件。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



图 3-26 MZDSCSI 工具软件的“系统”配置界面

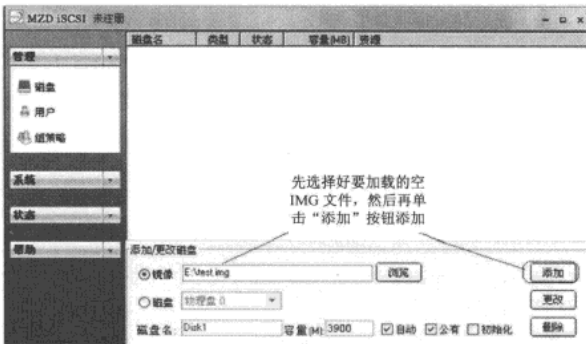


图 3-27 选择要加载的空 IMG 系统镜像包

(5) 单击“添加”按钮后即可把所选的 IMG 系统包文件加到图 3-27 所示配置界面上部的磁盘列表中，如图 3-28 所示。



图 3-28 将系统镜像磁盘加载到本地的配置界面

在添加的镜像包（test.img）处，单击鼠标右键，在弹出菜单中选择“加载到本地”选项。这时就可以在 MZD 服务器的磁盘管理器中看到加载好的 IMG 包了，如图 3-29 所示。原来虚拟的镜像磁盘就以物理磁盘格式出现在磁盘管理器中了，相当于我们以前所见的磁盘映射，把某个文件夹映射成了一个可以看得见的，与实际物理磁盘一样的磁盘。通过这样，在 MZD 服务器上就可以通过 Ghost 进行从映像到分区（“Partition From Image”）模式的 IMG 系统包恢复了。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

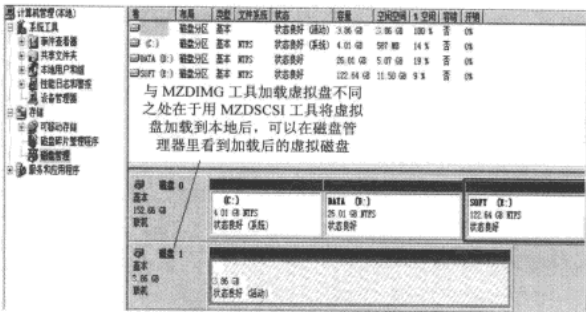


图 3-29 镜像磁盘加载后在磁盘管理中心所看到的磁盘

(6) 在 MZD 服务端运行 Ghost 将从工作站复制过来的 GHO 文件恢复到用 MZDISCSI 加载的镜像磁盘中（本示例为“磁盘 1”）。首先要在图 3-30 所示的界面中选择要恢复的 IMG 镜像包，这已通过前面的步骤从工作站上复制到了 MZD 服务器的一物理磁盘分区上了。

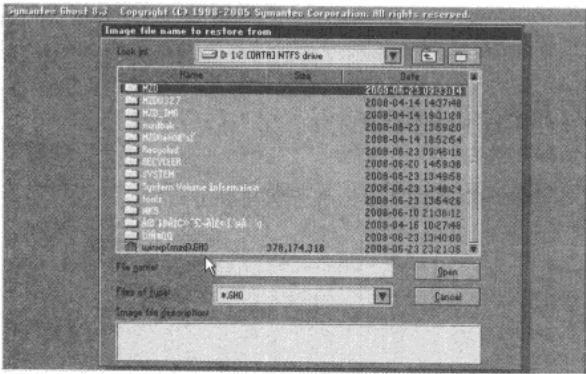


图 3-30 选择要恢复的 IMG 镜像包

(7) 选择好后单击 Save 按钮，进入图 3-31 所示的界面。在这里要选择前面专门为系统包存放而加载在 MZD 服务器本地的磁盘 1（在图中显示的是第 2 个磁盘，因为“磁盘 0”是第一个磁盘）。选择好单击 OK 按钮即开始恢复 IMG 镜像包，加载到 MZD 服务器本地的 IMG 镜像磁盘中。

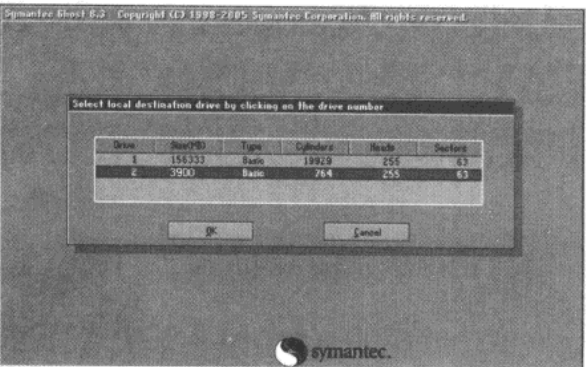


图 3-31 选择 IMG 镜像包恢复后的目标存放位置

（8）系统恢复完后退出 Ghost 软件，并在 MZD ISCSI 服务端中将原来加载到本地的镜像磁盘从本地卸载。方法是在图 3-29 所示的界面中选择要卸载的镜像磁盘，单击鼠标右键，从弹出菜单中选择“从本地卸载”选项即可，如图 3-32 所示。（注意，只有已加载的镜像磁盘才有这个弹出菜单）。

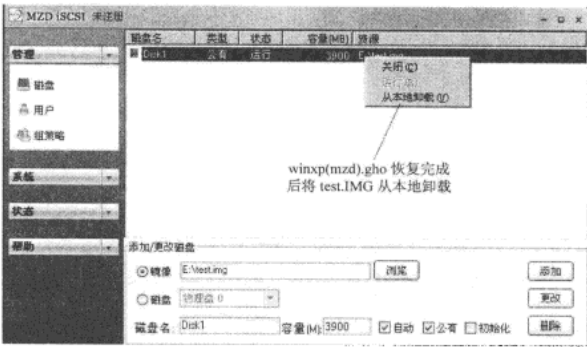


图 3-32 卸载原来所加载的镜像磁盘

（9）在图 3-32 所示的界面中，单击右下端的“删除”按钮，这时会出现“是否删除文件？”的提示。选择“是”将会删除加载的磁盘信息与其 IMG 文件；选择“否”将只会删除加载的磁盘信息。在此要选择“否”，仅删除加载的磁盘信息。IMG 文件不能删除，还要用于无盘工作站登录。

至此，通过服务器使用 Ghost 进行的映像包恢复方法的所有步骤都已完成。

3.6 客户端系统的优化

因为它是可选的，所以把它放在了客户端文件上传之后介绍，其实它是在上传之前就应做的工作。系统优化其实主要是限制网吧客户在操作系统上进行的操作。如我们在网吧中经常可能会感觉到，许多原本在操作系统中有的功能选项不见了，如控制面板中的选项少了许多，开始菜单项也少了许多，桌面更是不见一些熟悉的身影了。这些都是出于安全考虑，由管理员通过各种方法进行的限制。本书后面在第 4 章专门介绍了系统的封装和优化，介绍的方法更全面，更具有灵活性，而此处是借助 MZD 无盘网吧系统进行的，虽然不是很灵活，但优化项目还是非常丰富的，而且它容易操作，不用太专业的知识就可以实现各种功能限制了。

新版本的 MZD 客户端软件提供了丰富的客户端系统（主要是针对 Windows 2000 和 Windows XP 系统的）优化设置功能。因为篇幅关系，在此不可能对各种优化设置选项进行全面介绍，只给出各种优化设置的相应配置界面，以便大家有一个感性认识，下次真正实际操作时就不会觉得陌生。想要了解具体的各项功能优化方法请参见本书第 4 章。

要使用 MZD 客户端软件自带的系统优化功能，只需先在一有盘工作站中运行 MZD 客户端软件，在打开的界面中单击左边导航栏中的“系统优化”按钮即可。下面介绍它的一些主要优化项目。

1. 个性化设置

MZD 客户端软件所提供的“个性化设置”优化项目配置界面包括 3 个选项卡，分别对

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

应图 3-33、图 3-34 和图 3-35。

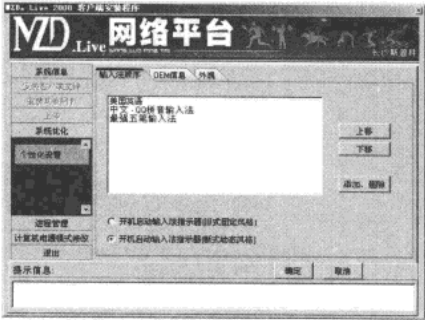


图 3-33 “输入法顺序”配置界面

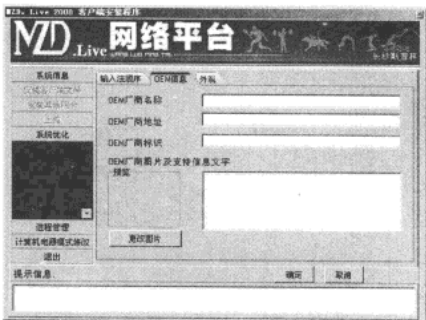


图 3-34 “OEM信息”配置界面

图 3-33 中可以进行的配置是输入法方面的配置，还可以定义所安装的输入法及其顺序。图 3-34 是用来进行 OEM（Original Equipment Manufacturer，原始设备生产厂商）信息配置的，这个功能比较有用，如可以通过这里配置网吧名称、地址、标识及 LOGO 图片。这些信息都将在客户端操作系统中显示，使操作系统极具个性。图 3-35 是用来进行 IE 和开机画面配置的，可以使客户端操作系统极具个性，而不再使用微软自己默认提供的大众化设置。

2. 菜单设置

图 3-36 所示的就是 MZD 客户端软件中“菜单设置”优化项目配置界面。这里的设置全是针对操作系统中“开始”菜单中的菜单项进行各种限制的。可以灵活地不显示某个或者多个开始菜单项，这样客户就不会到处乱看，乱操作了，主是出于安全考虑。还可以在这里设置“最近打开的文档”菜单项中显示的最大文档数量。

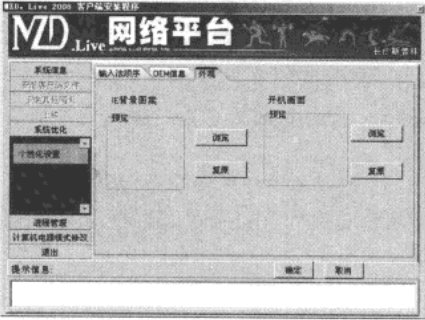


图 3-35 “外观”配置界面

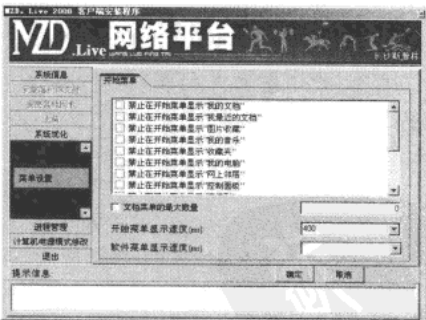


图 3-36 “开始菜单”配置界面

3. 桌面和图标设置

图 3-37 所示的就是 MZD 客户端软件中“桌面图标设置”优化项目配置界面。基中包括两个选项，分别是图 3-37 所示的“桌面图标”配置界面和图 3-38 所示的“图标选项”配置界面。在图 3-37 所示的“桌面图标”配置界面可以设置在桌面中可以显示的图标，还可以为所选桌面图标项更改图标 Logo；在图 3-38 所示的“图标选项”配置界面可以设置一些与图标有关的设置选项。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

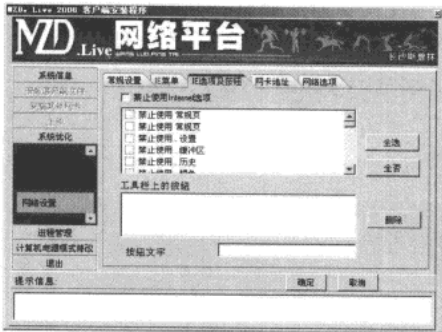


图 3-41 “IE 选项及按钮”配置界面

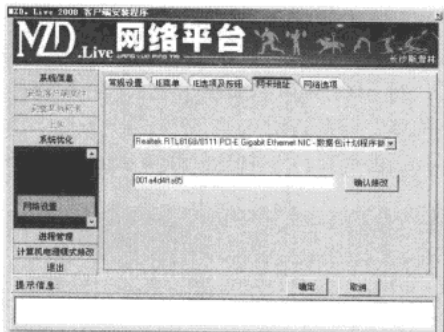


图 3-42 “网卡地址”配置界面

图 3-44 所示的“光盘、硬盘、U 盘”配置界面主要是限制顾客对光盘、硬盘和 U 盘的使用，以及指定 CD 播放程序，设置硬盘和光盘缓存大小、光驱速度等。

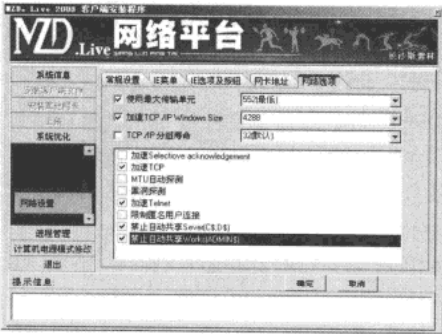


图 3-43 “网络选项”配置界面

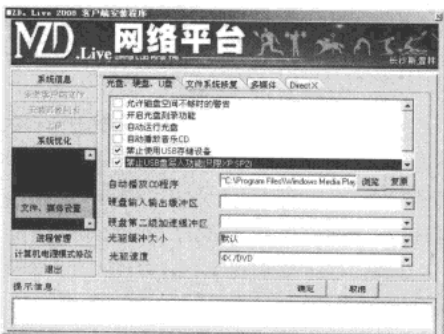


图 3-44 “光盘、硬盘、U 盘”配置界面

图 3-45 所示的“文件系统修复”配置界面主要是用来配置文件打开关联，以及光驱盘符丢失修复等，意义不大。

图 3-46 所示的“多媒体”配置界面主要是用来配置多媒体播放相关的选项，意义也不大。

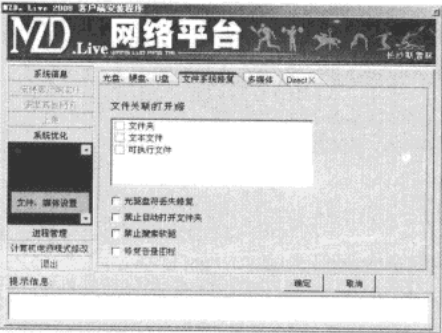


图 3-45 “文件系统修复”配置界面

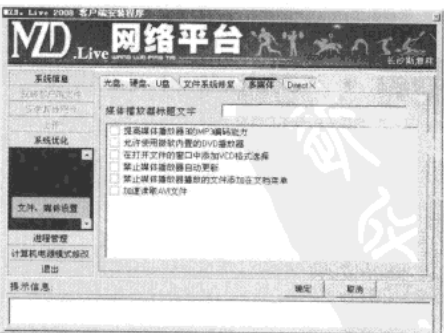


图 3-46 “多媒体”配置界面

图 3-47 所示的“DirectX”配置界面主要是用来配置 DirectX 图形加速设置选项。通常也没有必要配置，因为现在的显卡技术已经非常先进了，除非使用的是比较老的主板或显卡。

6. 安全设置

图 3-48 所示的就是 MZD 客户端软件中“安全设置”优化项目配置界面。其中包括 4 个选项，分别是图 3-48 所示的“安全”、图 3-49 所示的“多用户登录”、图 3-50 所示的“控制面板项目”和图 3-51 所示的“控制面板页面”。

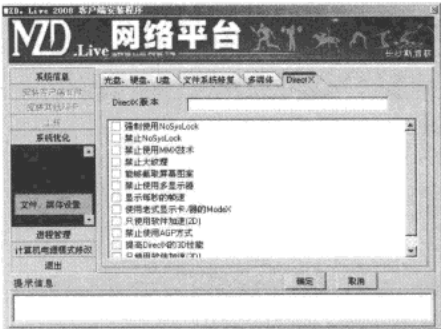


图 3-47 “DirectX”配置界面

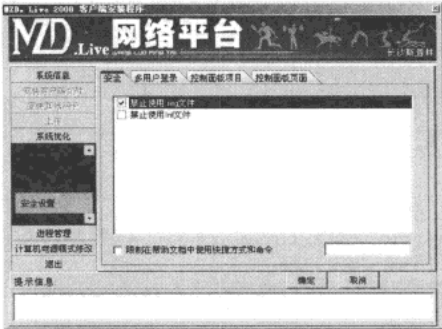


图 3-48 “安全”配置界面

在图 3-48 所示的“安全”配置界面中可以禁止使用 .reg 注册表文件和 inf 信息文件。在图 3-49 所示的“多用户登录”配置界面中可以设置在多用户登录环境下系统自动登录所用的用户账户和密码，及其他选项设置。但要自动登录必须先选择“使用自动登录系统”复选项。在图 3-50 所示的“控制面板项目”配置界面中可以配置可以在“控制面板”中显示的项目。而在图 3-51 所示的“控制面板页面”配置界面中可以限制在控制面板各项目配置页面中的功能使用权限。

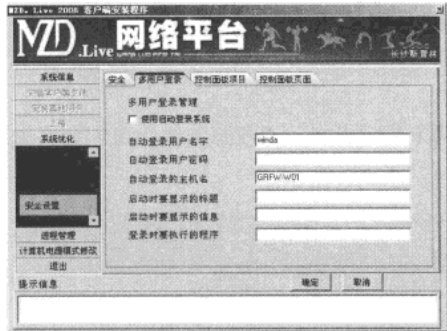


图 3-49 “多用户登录”配置界面



图 3-50 “控制面板项目”配置界面

7. 系统设置

在“系统设置”优化项目中可以配置客户端操作系统的相关选项，包括图 3-52 所示的“系统信息”、图 3-53 所示的“系统选项”和图 3-54 所示的“系统选项 2”3 个选项卡。

图 3-52 所示的“系统信息”配置界面主要是配置操作系统的基本信息，如用户名、计算机名、版本、本程序安装位置等。图 3-53 所示的“系统选项”配置界面都是用来设置各种操作系统功能使用权限的。图 3-54 所示的“系统选项 2”配置界面是用来设置一些等待时间的，没有太大意义。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

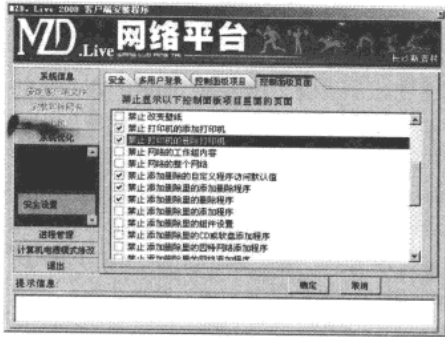


图 3-51 “控制面板页面”配置界面

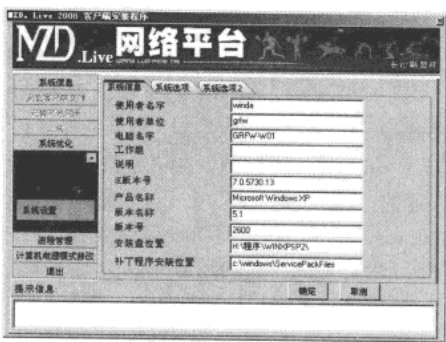


图 3-52 “系统信息”配置界面

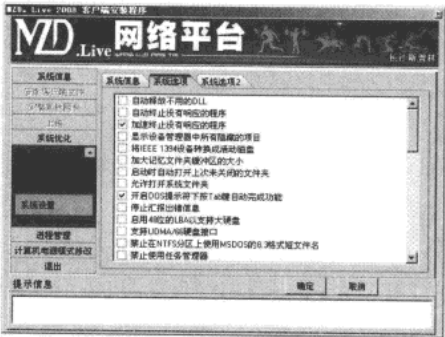


图 3-53 “系统选项”

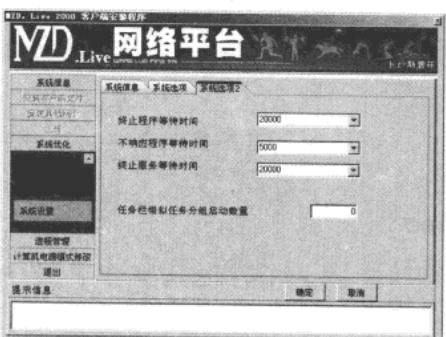


图 3-54 “系统选项 2”配置界面

至此，有关 MZD 客户端自带的系统优化功能就简单介绍完了。

3.7 MZD 无盘网吧系统高级配置

前面的配置方法主要是针对中小型、客户端采用单一操作系统的网吧构建进行介绍的，尽管在其中也提到了一些复杂配置，但没有给出具体的配置示例。所以本节就专门针对大中型 MZD 无盘网吧系统中的一些配置进行专门介绍。

3.7.1 为两种（多种）不同配置工作站指定不同的系统包

有时网吧中的工作站机器不是同一种硬件配置的，这样一来就可能不能使用相同的客户端操作系统包了，需要为不同芯片组的工作站指定不同的系统包（在做系统包时，如果工作站配置比较杂乱，建议按工作站主板芯片组分类来做包）。例如将所有 Intel 芯片组的机器做到一个系统包，所有 SIS 芯片组的机器做到一个系统包，所有 nForce 芯片组的机器做到一个包里，避免因驱动不兼容引起的各种问题。当然还可以根据工作站的硬件配置档次，主要是根据 CPU 来分别做包，如为 P4 和 Core 处理器的机器分别做一个包。在此我们仅介绍以按主板芯片组的划分方式指定不同的系统包的方法。

1. 添加磁盘设置

因为要按主板芯片组的不同分别做包，所以就不能采用系统中原来默认的磁盘设置

了，需要为不同芯片组机器分别做系统包（在此以统一的 Windows XP 系统为例进行介绍，也可以指定不同的操作系统）。具体步骤如下：

（1）在 MZD 服务端的“磁盘设置”配置界面中添加主板芯片组为 nForce 芯片组的 Windows XP 系统镜像磁盘。在“设置名称”文本框中键入一个用于识别的设置名称（本示例为“nforce（系统）”），在“工作路径”文本框中指定回写路径（本示例为 E:\WKS），在下面的“磁盘设备”列表中选择对应的操作系统镜像磁盘（本示例为 F:\winxp（nforce）.img，这些系统镜像磁盘都需要先在“磁盘维护”配置界面中创建，具体参见图 3-5），然后去掉“自动还原”和“自动清空”两复选项前的选择。本步配置如图 3-55 所示。然后单击“添加设置”按钮，把新设置添加到中间的“磁盘设置列表”窗格中。



图 3-55 为 nForce 芯片组机器创建磁盘设置

（2）用与上一步相同的方法为主板芯片组为 intel 芯片组的机器创建新的磁盘设置。此时需要指定“设置名称”为“intel（系统）”，指定“工作路径”仍为“E:\WKS”（也就是多个镜像磁盘的回写路径可以一样），在“磁盘设备列表”中选择对应的系统镜像磁盘“F:\winxp（intel）.img”（同样需要事先在图 3-5 所示的“磁盘维护”配置界面中创建），同样要将“自动还原”和“自动清空”两复选项的选择去掉。本步的配置如图 3-56 所示。然后单击“添加设置”按钮，把新设置添加到中间的“磁盘设置列表”窗格中。



图 3-56 为 Intel 芯片组机器创建磁盘设置

如果还有其他芯片组的机器，可继续为它们创建对应的系统镜像磁盘设置。

（3）再用与第一步类似的方法为 Windows 操作系统客户机创建一个数据盘（主要用

于安装游戏类软件，根据实际需要选择)。在“设置名称”文本框中输入设置名称(本示例为“数据盘”),指定“工作路径”也为“E:\WKS”,在“磁盘设备”列表中选择在“磁盘维护”界面上创建的数据盘对应的镜像磁盘(本示例为“F:\soft.img”),将“自动还原”和“自动清空”两复选项的选择去掉。本步的配置如图 3-57 所示。然后单击“添加设置”按钮,把新设置添加到中间的“磁盘设置列表”窗格中。

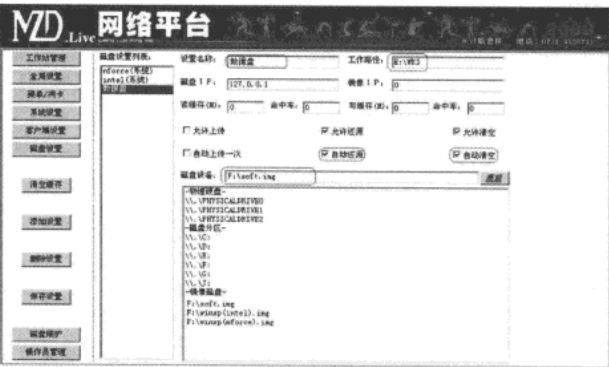


图 3-57 为数据盘创建新的磁盘设置

2. 客户端设置

因为不同的芯片组所支持的功能特性可能不一样，所以还需要为它们分别配置客户端设置。在 MZD 服务端的“客户端设置”界面(如图 3-58 所示)中可以分别为以上两个不同芯片组系统盘设置创建不同的客户端设置。不过通常这些设置还是通用的，所以基本上也只需采用编辑系统提供的默认客户端设置即可。具体的设置方法参见本章 3.2.1 节的相关内容。

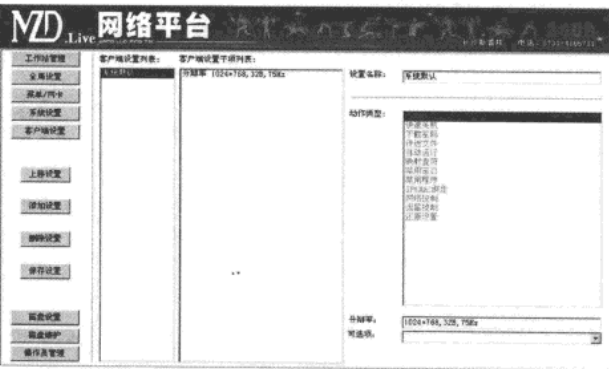


图 3-58 “客户端设置”配置界面

3. 添加系统设置

配置了不同芯片组磁盘设置，当然得告诉 MZD 服务器如何使用这些磁盘设置，这就需要在 MZD 服务端的如图 3-59 所示的“系统设置”配置界面中进行配置。具体步骤如下：

(1) 首先同样为 nForce 芯片组机器创建特定的系统设置。在“设置名称”文本框中键入用于识别的设置名称(本示例为 nforce)，在“系统磁盘”下拉列表中要选择在前面的

nForce 芯片组创建的系统设置（本示例为“nforce（系统）”，在“启动顺序”下拉列表中选择“虚拟硬盘”选项，在“数据磁盘一”下拉列表中选择上面创建的共用的数据磁盘（本示例为“数据盘”）。然后指定使用这一系统的工作站起始 IP（本示例为“192.168.0.1”）、客户端设置（本示例采用统一的“系统默认”设置，如果为不同芯片组创建了不同的客户端设置，则要选择对应的客户端设置）、子网掩码（本示例为“255.255.0.0”，这是一个多个 C 类子网汇聚后的子网）、网关（本示例为“192.168.6.66”）、DNS 一/二（本示例分别为“202.103.96.112”和“202.103.100.100”）等设置。其他选项可不作配置。整个本步参见图 3-59。

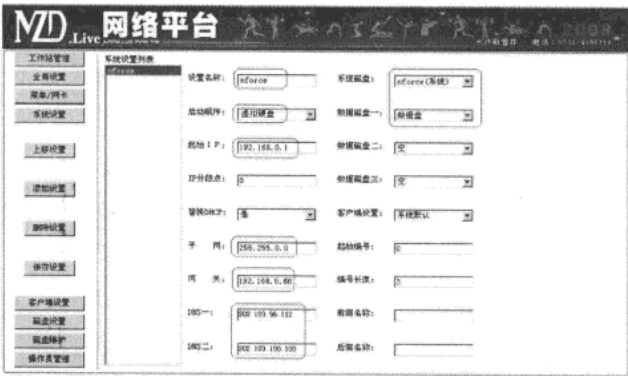


图 3-59 为 nForce 芯片组机器创建的系统设置

（2）按照上述与第一步相同的方法为 Intel 芯片组机器创建新的系统设计。只要“设置名称”（本示例为 Intel）不一样即可，其他的与上步可以完全一样。本步整个配置如图 3-60 所示。

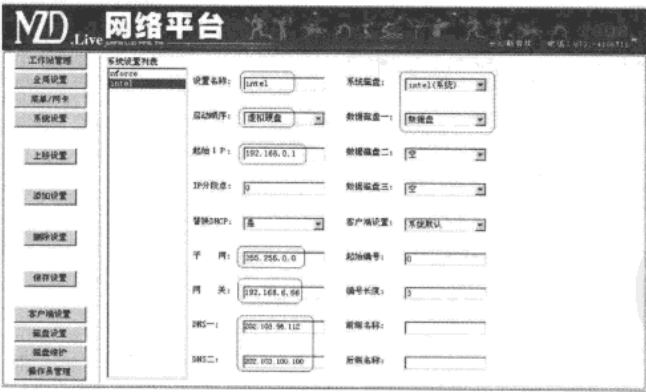


图 3-60 为 intel 芯片组机器创建的系统设置

4. 添加菜单/网卡

最后要做的就是图 3-61 所示的“菜单/网卡”配置界面下为不同芯片组机器用户配置不同的启动菜单和服务网卡 IP 地址。具体步骤如下：

（1）在 MZD 服务的“菜单/网卡”配置界面中可以为不同芯片组客户机创建不同的启动菜单。先为 nForce 芯片组机器创建新的菜单设置。在“菜单名称”文本框中键入用于识

别的菜单设置名称（本示例为 nforce），在“菜单项一”下拉列表中选择前面为对应机器所创建的系统设置（本示例为 nforce），在“网卡 IP”文本框中指定一个 MZD 服务器的 IP 地址（本示例为 192.168.2.1），在“起始 DHCP”文本框中指定地址池的起始地址（本示例为 192.168.10.1），在“DHCP 子网”文本框中指定 DHCP 服务器所在网络的子网掩码（本示例为 255.255.0.0），在“编号范围”文本框中指定使用该菜单/IP 设置的工作站编号范围（本示例为“1-30”）等设置。整个本步配置参见图 3-61。

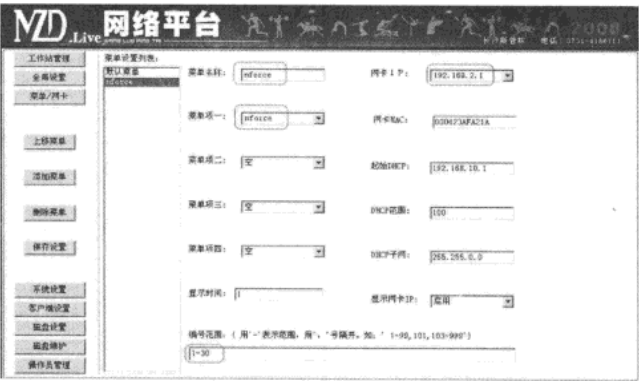


图 3-61 为 nForce 芯片组机器创建的新菜单/IP 设置

（2）用与第一步相同的方法为 intel 芯片组机器创建对应的菜单/IP 设置。这里不同的仅是“菜单名称”（本示例为 intel）和“菜单项一”（本示例为 intel），以及“编号范围”（本示例为“31-60”）。其他的选项设置与上一步可以完全一样。整个本步的设置如图 3-62 所示。

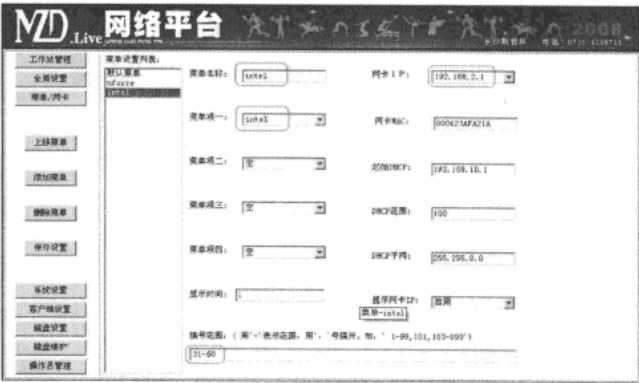


图 3-62 为 intel 芯片组机器创建的新菜单/IP 设置

通过以上的方法就全部完成了为不同工作站指定不同系统包的 MZD 无盘系统设置了。

3.7.2 工作站多系统启动菜单设置

就像我们个人计算机一样，有时为了便于使用不同的操作系统，在同一台机子上要安装多个操作系统，这就有了多系统的启动菜单了。在 MZD 无盘工作站中也可以为工作站配置多系统启动菜单，这是其功能强大的表现之一。工作站在登录后会弹出一个多系统启

动菜单选项，供用户选择不同的系统。在此以添加 Windows 2000、Windows XP 和 Windows Vista 三种操作系统为例进行介绍。

工作站多系统启动菜单设置也是要在 MZD 服务端的多个配置界面进行配置的。

1. 添加磁盘设置

要有多系统启动菜单，当然就要先为客户端系统配置多个操作系统 IMG 映像包，也就是先要在图 3-63 所示的“磁盘设置”配置界面中添加对应多个操作系统的磁盘设置。

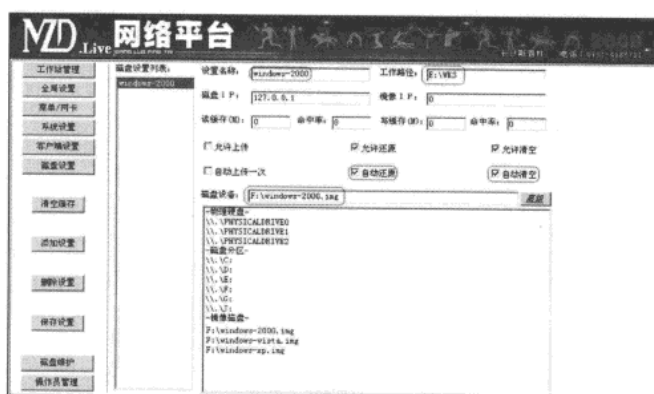


图 3-63 为 Windows 2000 系统创建的磁盘设置

具体步骤如下：

(1) 先添加 Windows 2000 操作系统磁盘设置。在“磁盘设置”配置界面中的“设置名称”文本框中键入用于识别的名称（本示例为“windows-2000”），在“工作路径”文本框中按默认设置（E:\WKS）即可，在“磁盘设备”列表中选择已在图 3-5 所示的“磁盘维护”配置界面创建的对应操作系统镜像磁盘（本示例为“F:\windows-2000.img”），然后去掉“自动还原”和“自动清空”两复选项的选择。其他选项设置均可以按默认设置即可。整个本步配置参见图 3-63。

(2) 再添加 Windows XP 系统的磁盘设置。创建方法同上面的第 1 步。区别仅在于“设置名称”（此处为“windows-xp”）、“磁盘设备”列表（此处为“F:\windows-xp.img”），其他设置均可按照上述第一步设置。整个本步配置如图 3-64 所示。

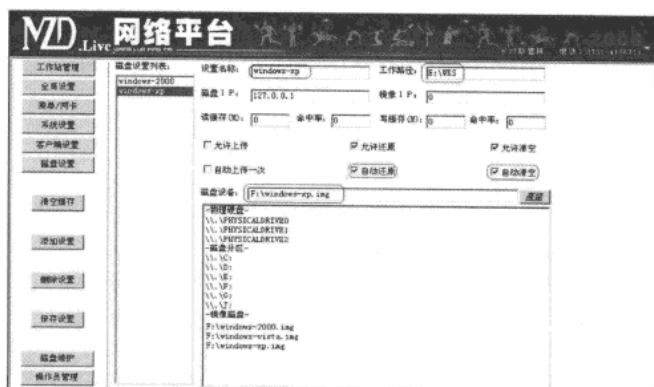


图 3-64 为 Windows XP 系统创建的磁盘设置

(3) 再添加 Windows Vista 系统的磁盘设置。创建方法还是与上面第一步一样。区别仅在于“设置名称”（此处为“windows-vista”）、“磁盘设备”列表（此处为“F:\windows - vista.img”），其他设置均可按照上述第一步设置。整个本步配置如图 3-65 所示。

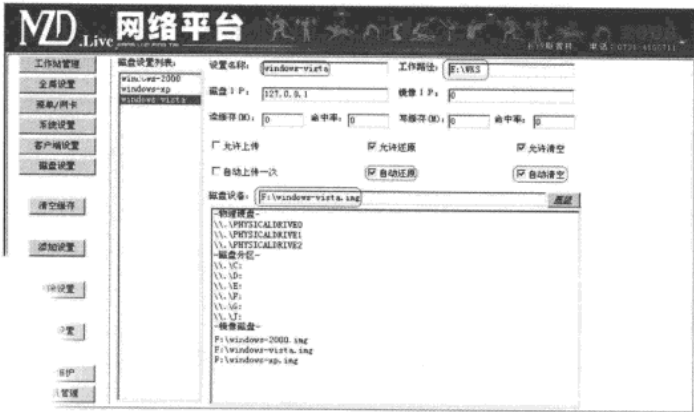


图 3-65 为 Windows Vista 系统创建的磁盘设置

通过以上三步，就分别为 Windows 2000、Windows XP 和 Windows Vista 三个操作系统创建了对应的系统磁盘设置。如果还需要数据磁盘，则可以为它们创建一个统一的数据磁盘，具体创建方法可参见 3.3.1 节中数据磁盘的创建过程。

至于客户端的设置没什么特别的，也都是配置一些分辨率之类的属性，可以为不同操作系统配置统一的客户端设置，也可以分别配置个性化的设置。具体方法比较简单，在此不再赘述。可参见 3.3.2 节的相关内容。

2. 添加系统设置

同样，添加了系统镜像磁盘设置，也得告诉 MZD 服务端如何使用这些不同的磁盘设置，那就是得在图 3-66 所示的“系统设置”配置界面中进行配置。下面是具体的配置步骤。

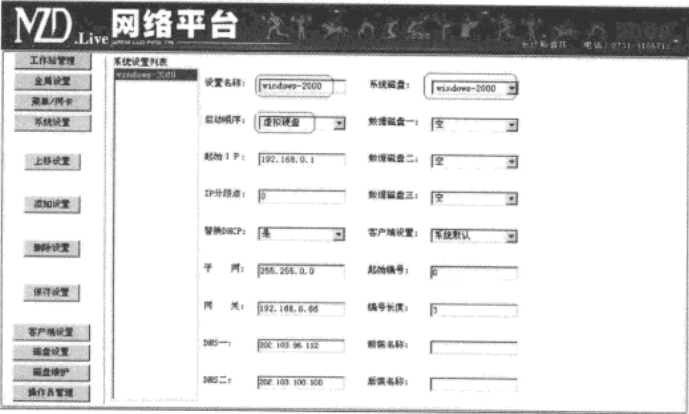


图 3-66 为 Windows 2000 系统创建的系统设置

(1) 先为 Windows 2000 系统添加系统设置。在“系统设置”配置界面的“设置名称”中键入用于区别的设置名称（此处为“windows-2000”），在“系统磁盘”下拉列表中

选择前面为 Windows 2000 系统创建的系统镜像磁盘（此处为“windows-2000”），在“启动顺序”下拉列表中选择“虚拟硬盘”，在“起始 IP”文本框键入用于计算客户机 IP 地址的起始 IP 地址（此处为 192.168.0.1），以“子网”文本框中键入无盘网络的子网掩码（此处为 255.255.0.0），在“网关”文本框中键入无盘网络的网关 IP 地址，在“DNS 一/二”两个文本框中分别键入无盘网络的主/辅 DNS 服务器 IP 地址等设置。整个本步配置参见图 3-66。

（2）按照上面第一步的方法为 Windows XP 系统添加系统设置。此处不同的仅是“设置名称”（此处为 windows-xp）、“系统磁盘”（此处为 windows-xp），其他设置均可与第一步完全一样。整个本步配置如图 3-67 所示。

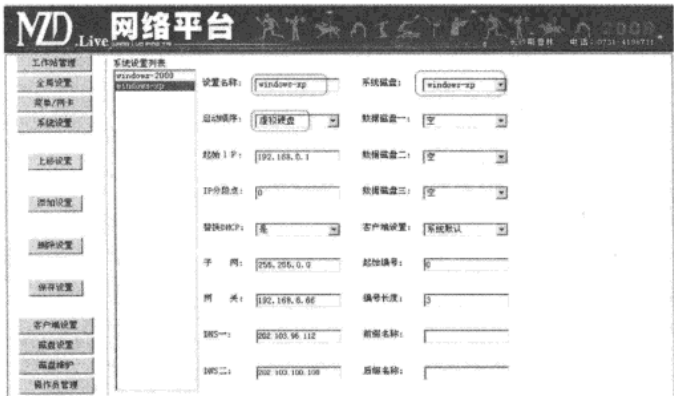


图 3-67 为 Windows XP 系统创建的磁盘设置

（3）仍按照上面第一步的方法为 Windows Vista 系统添加系统设置。此处不同的仅是“设置名称”（此处为 windows-vista）、“系统磁盘”（此处为 windows-vista），其他设置均可与第一步完全一样。整个本步配置如图 3-68 所示。

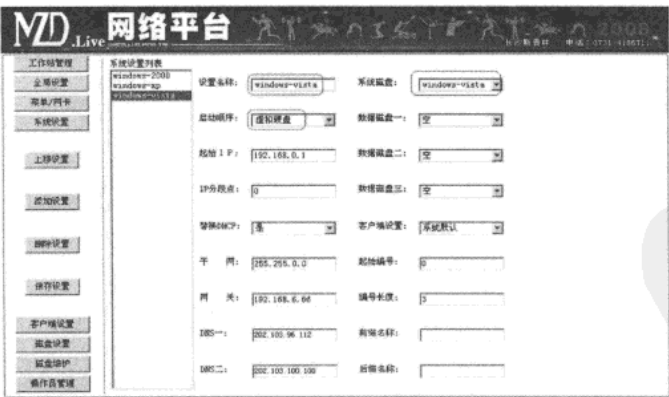


图 3-68 为 Windows Vista 系统创建的磁盘设置

3. 添加菜单/网卡

为不同操作系统创建了磁盘设置和系统设置后，接下来就要把这些设置表现在客户端的操作系统启动菜单中，这就要在 MZD 服务端的图 3-69 所示的“菜单/网卡”配置界面中进行设置。

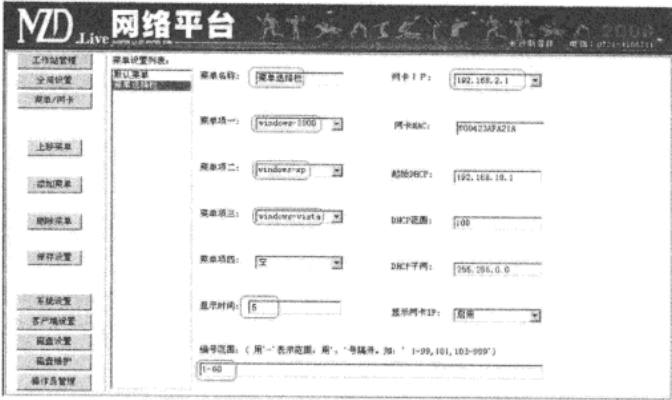


图 3-69 多系统启动菜单配置

在“菜单名称”文本框中键入一个菜单名称（本示例为“菜单选择栏”），在“菜单项一”下拉列表中选择要置于启动菜单最上端的操作系统设置（此处选择“windows-2000”），同样在“菜单项二”和“菜单项三”下拉列表中分别选择对应的操作系统设置（此处分别为 windows-xp 和 windows-vista），然后在“显示时间”文本框中显示启动菜单等待选择所需的时间（此处为 5 秒），在“网卡 IP”文本框中指定对应的 MZD 服务器网卡 IP 地址（此处为 192.168.2.1），在“起始 DHCP”文本框中键入 DHCP 服务器地址池的起始地址（此处为 192.168.10.1），在“DHCP 子网”文本框中键入 DHCP 服务器所在网络的子网掩码（此处为 255.255.0.0），在“编号范围”文本框中键入使用此菜单设置的工作站编号范围（此处为“1-60”）。整个配置参见图 3-69。

以上设置好后，工作站在启动时会弹出一个启动菜单项，可以通过上、下方向键选择不同操作系统菜单项，如果所设置等待的时间内没有选择，则直接进入启动菜单中最顶端的操作系统。

3.7.3 MZD 多服务器架设

大型网吧中，通常仅使用一台服务器很难满足这么多用户的登录，另一方面出于网吧可用性角度的考虑，一般在中型以上的无盘网吧中都要部署多台网吧服务器，来实现负载均衡和容错。MZD 多服务器顾名思义就是在一个局域网内，同时存在两台或两台以上 MZD 服务器，当其中一台数据服务器崩溃时，工作站重启自动登录到另外一台数据服务器，保证所有工作站运行正常。MZD 多服务器主要采用 LOGIN（注册服务器）+IO（数据服务器）模式。这两种服务器的特点如表 3-1 所示。

表 3-1 LOGIN 和 IO 服务器的特点

服务器类型	特点
LOGIN 注册服务器	只需运行 MZD 服务端（注册） 设置通信密码 配置 MZD 服务端
IO 数据服务器	运行 MZD 服务端（不需注册） 设置通信密码 存储游戏以及工作站系统镜像包

采用 LGOIN 和 IO 服务器模式最主要的优势就是可以实现智能化管理，无需任何操作自动转换；且当数据服务器出问题自动登录到指定数据服务器，或者自动登录到负载最小的服务器。管理上也很方便，工作站编号都在注册服务器上统一管理，避免了工作站编号错误导致的 IP 冲突、机器号重名等现象。

1. 注册服务端（login）配置

在注册服务端所需的配置主要包括：MZD 通信密码、磁盘设置、客户端设置、系统设置这几个方面。下面分别予以介绍。

（1）设置 MZD 通信密码。运行 MZD 服务端，并且注册，在图 3-70 所示的配置界面配置 MZD 通信密码。

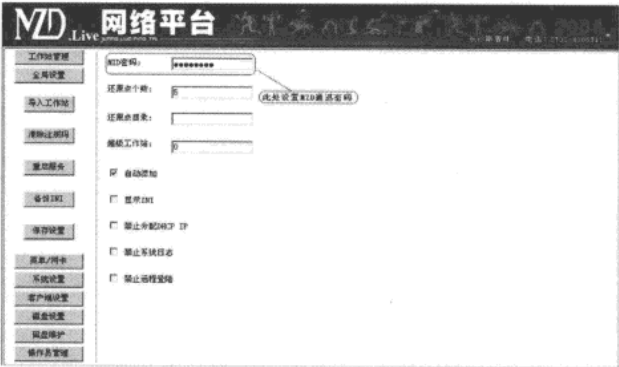


图 3-70 在注册服务端配置 MZD 密码

（2）配置“磁盘设置”。例如有两台服务器：服务器一的 IP 地址为 192.168.0.188，服务器二的 IP 地址为 192.168.0.199。首先添加好这两个服务器的磁盘（包括系统盘和用于安装游戏的数据盘）。

下面的图 3-71 和图 3-72 所示分别是在服务器一上创建系统盘和数据盘的配置界面，而图 3-73 和图 3-74 所示是在服务器二上创建系统盘和数据盘的配置界面。图中的序号解释如下：①添加服务器磁盘（包括用于安装操作系统的系统盘和用于安装游戏的数据盘）；②手动指定 IO 服务器上回写目录（这里都指定为一数据服务器上的默认回写路径）；③指定服务器一 IP 地址为 192.168.0.188，另一台服务器的 IP 地址为 192.168.0.199；④服务器一的镜像 IP 地址为服务器二的 IP 地址 192.168.0.199，而服务器二的镜像 IP 地址为服务器一的 IP 地址，也就是这两台服务器互为镜像，也可把这两处 IP 地址和镜像 IP 地址都设为 255.255.255.255，让系统自动根据当前服务器的负载情况选择不同的服务器，自动连接到速度最快负载最轻的服务器；⑤手动指定数据盘上 IMG 包路径（这里指定服务器一上 IMG 包路径，该路径为数据服务器上的路径）。

【说明】客户端的设置也是在 MZD 服务端的“客户端设置”界面中对诸如显示分辨率、下载密码、传送文件之类的选项根据需要进行设置，参见 3.3.2 节相关内容即可，不再赘述。

（3）创建了多个服务器的磁盘设置后就要把这些创建的磁盘设置在 MZD 服务端的“系统设置”界面分别进行设定。本示例就是分别指定服务器一、服务器二的系统盘和数据盘，这些磁盘在上一步已创建好，对应应在“系统磁盘”和“数据磁盘一”下拉列表中选择即可。当然两服务器系统设置的名称要不一样，每创建一个服务器要单击“添加设置”

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

按钮把它添加到“系统设置列表”中，全部添加完后要单击“保存设置”按钮保存此步设置。两服务器的系统设置界面分别如图 3-75 和图 3-76 所示。

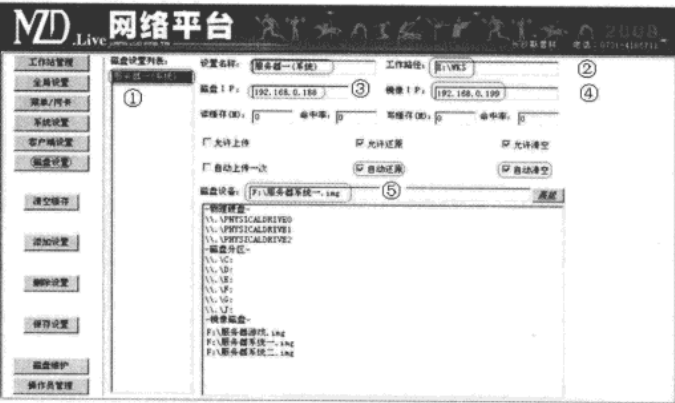


图 3-71 在服务器一上创建系统盘的配置界面

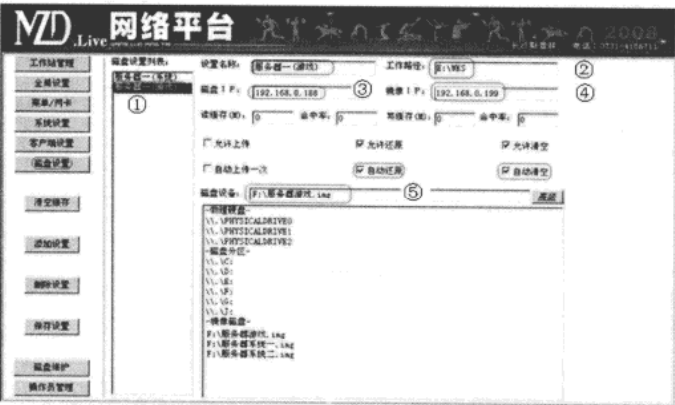


图 3-72 在服务器二上创建游戏数据盘的配置界面

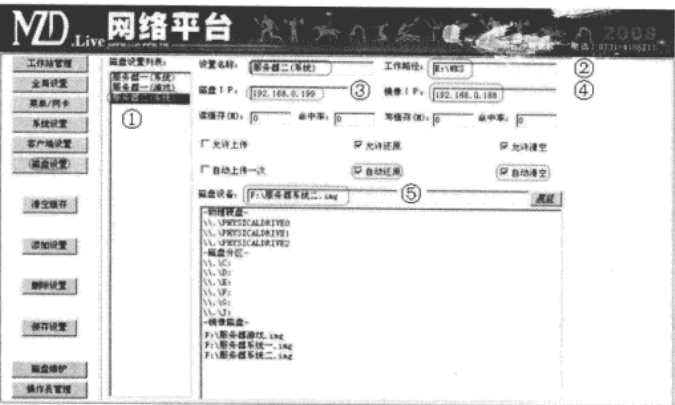


图 3-73 在服务器二上创建系统盘的配置界面

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



金牌网管师（助理级）
网吧网管



图 3-74 在服务器二上创建游戏数据盘的配置界面

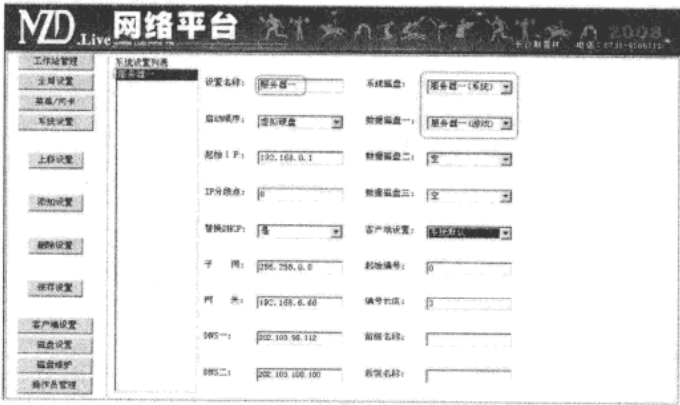


图 3-75 服务器一的系统设置界面配置

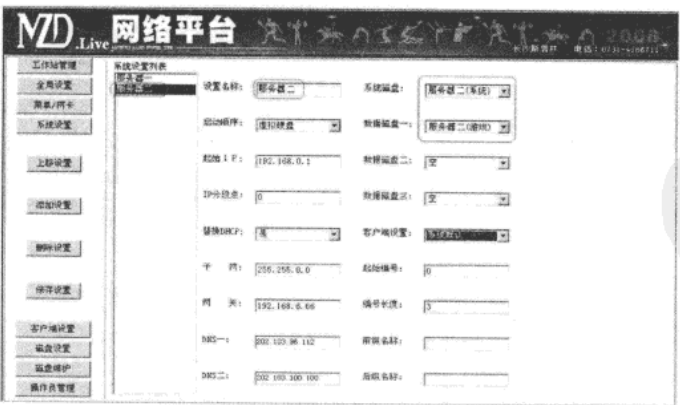


图 3-76 服务器二的系统设置界面配置

(4) 最后为服务器一和服务器二设置工作站所用的启动菜单设置。它是在 MZD 服务端的“菜单/网卡”配置界面进行的。在其中分别要为两服务器添加一个菜单设置，并指定使用它们菜单设置的工作站编号范围。实际配置分别如图 3-77 和图 3-78 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

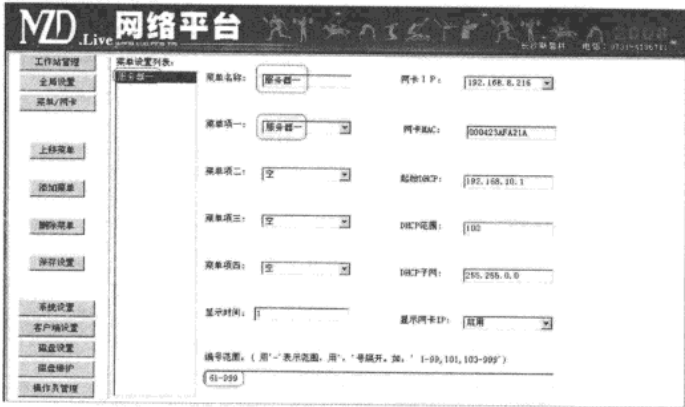


图 3-77 服务器一的菜单/网卡设置界面配置

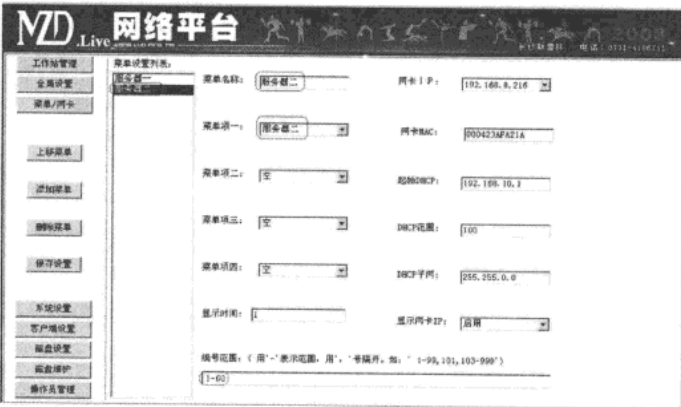


图 3-78 服务器二的菜单/网卡设置界面配置

2. 数据服务器（IO）设置

在数据服务器上的设置比较简单，只需运行 MZD 服务端，不需要注册，直接配置 MZD 通信密码即可，但要与前面在注册服务器时设置的密码一致。

3.7.4 超级工作站及其使用方法

开启超级工作站有两种方式：

- 在 MZD 服务端的“全局设置”界面里直接指定可以担当超级工作站的编号。

这种方法是在图 3-79 所示的“全局设置”配置界面中的“超级工作站”文本框中指定担当超级工作站的编号。

- 在超级工作站启动时输入账户“Admin”和密码。

这种方法是当工作站在获取 DHCP IP 时，按下 Scroll Lock、Caps Lock 和 Num Lock 这 3 个键，使对应的指示灯发亮（也就要保证这 3 个指示灯处于全亮状态），此时会自动弹出图 3-80 所示的登录窗口，输入正确的登录用户名与密码即可。超级用户名是 Admin（注意大小写，且不可改变），可以在图 3-81 所示的 MZD 服务端“工作站管理”界面中更改

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

Admin 用户的密码。注意，先要在中间的用户列表中选择超级用户，才会显示如图所示的
工作站管理界面。



图 3-79 在“全局设置”配置界面中指定超级工作站编号



图 3-80 超级用户登录窗口 图 3-81 更改超级用户密码的“工作站管理”界面

要退出超级工作站，必须把设置为超级工作站的这台机器重启后再次以普通模式（不是像上面那样按下 3 个键的模式）进入系统，原超级工作站的这台机器才退出超级工作站模式，以普通工作站身份连接到网络中。

【注意】MZD 超级用户登录模式下只针对数据盘，并且数据盘必须为 IMG 镜像磁盘模式才有效。也就是超级工作站登录后只能对镜像模式的数据盘进行数据修改，而不能修改系统盘。而且如数据盘为物理盘，则超级用户对于数据盘的数据所做的修改是无效的。切记当不需要该工作站以超级工作站模式登录时，一定要选择重新启动方式，不用选择关机方式，否则该工作站会一直为超级工作站。

3.8 锐起无盘 XP

我们在前面介绍了一款目前比较主流的无盘网吧系统——斯普林 MZD 无盘系统。本节要介绍国内另一款主流的无盘网吧系统——上海锐起信息技术有限公司出品的锐起无盘 XP 系统 2540 版本，也是属于 2.5 版本的。目前最新版本是 3000，也就是 3.0 版本，但因

刚推出，估计用的人不多，所以在此仍以主流的 2.5 版本为例进行介绍。

说起锐起，大家可能印象比较深刻，早几年，国内曾掀起了锐起无盘热，一度成为无盘的代名词。锐起无盘 XP 虽然名字好像是专门针对客户端 Windows XP 系统的，但实际上同样支持 Windows 2000 系统。它最大的特点就是稳定性好，操作比较容易，但同样具有无盘的一些共性，也是包括服务端和客户端两大主要部分。服务端支持 Windows 2000 Server 和 Windows Server 2003 系统，客户端支持 Windows 2000 和 Windows XP 系统。

锐起无盘 XP 网吧系统构建的基本流程如下：

（1）在 Windows 2000 Server 或者 Windows Server 2003（建议采用）服务器操作系统上安装锐起无盘 XP2540 版本的服务端程序。

（2）在一台用于担当模板工作站的有盘工作站中安装好操作系统和应用软件，并安装锐起无盘 XP2540 版本的客户端程序。

（3）上传客户端系统生成的磁盘映像（IMG 格式）文件。

（4）工作站用户利用服务端的服务端磁盘映像进行无盘启动。

下面先介绍服务端和客户端程序的安装。

3.8.1 锐起无盘 XP 的服务端快速安装

安装前要先在服务端机器上安装好 Windows 2000 Server 或者 Windows Server 2003（建议采用）操作系统，并配置好 TCP/IP 协议，为服务器指定一个静态的 IP 地址。当然还得预留足够的磁盘空间用于存放无盘系统中的客户端磁盘映像文件、工作站临时文件和还原点文件，而且这些文件所在磁盘的格式必须为 NTFS 格式。

在客户端方面，先要找一台安装好 Windows 2000 或 Windows XP（建议采用）系统的有盘工作站担当模板工作站。配置好 TCP/IP 协议和静态 IP 地址。如果是 Windows XP 系统，则必须在“服务”窗口中禁止“QoS RSVP”（QoS 资源预留协议）服务。至于是否安装所需的应用软件系统，则无所谓，可以一起安装，也可以在以后由无盘工作站用户进入无盘系统后自己安装。

【说明】自 2.5 版本开始，模板工作站的操作系统可以不是安装在 C 盘中，而在此之前的版本都必须安装在 C 盘中。

把服务端和模板工作站进行网络连接，确保它们的网络连接通畅。可使用 ping 命令测试一下它们之间的通信是否通畅。

锐起无盘 XP 源程序可以直接在锐起科技公司的官方网站（<http://www.richtech.net.cn/softdown.aspx>）下载，或者直接从代理商那里得到源程序光盘。

锐起无盘 XP 服务端程序是光盘或者在所下载（建议不要从网站上下下载，包括官网上，病毒太多）的程序包的 Server 文件夹下，直接运行 setup.exe 程序文件即可。安装程序会首先自动安装加密锁（这是锐起科技公司提供的一种硬件加密设施，用于防止盗版，不过从目前来看，还是不能完全杜绝，因为已有许多破解方法）驱动程序。安装好后会在“开始”菜单的“程序”项下生成相应的程序菜单组，并且在“服务”窗口中添加了多项服务，如图 3-82 所示。

这时要在一个 USB 接口上插入锐起公司提供的加密锁（相当于一些财务软件中称之为“加密狗”），在“程序”菜单中执行“锐起无盘管理器”程序项，第一次会打开一个如图 3-83 所示的设置默认目录的对话框。如果没有插入加密锁，会出现“找不到加密锁”的错误提示。需要在加密锁驱动程序安装好后再将加密锁插入 USB 接口，如安装驱动程序时已插入加密锁，则需要重新拔插一次。

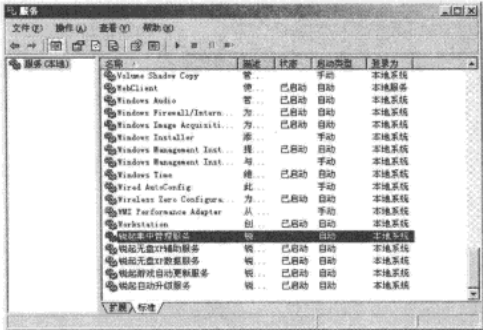


图 3-82 安装锐起无盘 XP 服务端程序后添加的服务

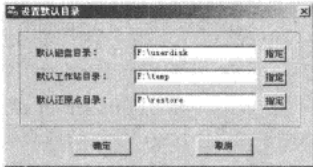


图 3-83 “设置默认目录”对话框

图 3-83 所示的各目录解释如下：

- 默认磁盘目录：是用于存放工作站操作系统和应用软件的磁盘映像文件所在的默认目录。在 3.0 版本以前（包括我们这里介绍的 2.5 版本）一旦指定，就会在对应默认目录下自动创建一个大小为 8GB 的 Windows XP IMG 映像磁盘，3.0 版本后不会自动创建了。
- 默认工作站目录：是用于存放工作站运行时所产生的临时文件的默认目录。
- 默认还原点目录：用于存放还原点数据的默认目录。

以上这 3 个目录可以在同一个磁盘分区中，只要磁盘分区空间足够大即可，当然必须是 NTFS 文件格式的。

设置好图 3-83 所示的 3 个目录（必须全部指定），单击“确定”按钮后即进入到“锐起无盘 XP 管理器”界面，如图 3-84 所示。至此，锐起无盘 XP2540 版本的服务端程序就算安装成功了。



图 3-84 “锐起无盘 XP 管理器”界面

3.8.2 锐起无盘 XP 客户端的快速安装

在担当模板工作站的有盘客户机上运行锐起的无盘 XP 客户端安装程序 setup.exe（在 client 目录下），程序会自动安装。完成后同样会在“开始”和“程序”菜单下生成对应的程序组。运行其中的“配置系统”程序项，首先打开的是一个图 3-85 所示的配置系统参数

设定对话框。在这里的“使用网络连接”下拉列表中会自动选择当前工作站所使用的网络连接，而在“服务器 IP 地址”文本框中要输入锐起无盘 XP 服务端 IP 地址。然后在“请选择需要加入的网卡信息”列表中选择网络中使用本模板工作站上传的客户端系统映像的客户端网卡类型，以便安装对应的驱动程序。如果不在这列表范围之内，则在使用锐起无盘 XP 时可能不会成功。为了保证使用与模板工作站不同网卡的这些客户机能正常启动，还要选择“启用换主板及换网卡启动功能”复选项。

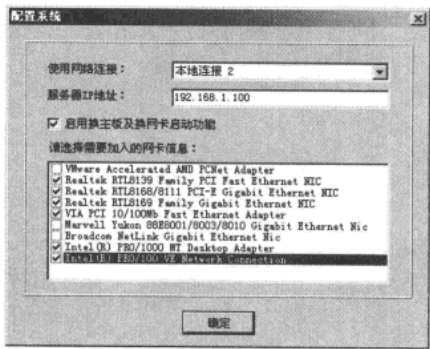


图 3-85 “配置系统”对话框

正确配置后，单击“确定”按钮即算完成了客户端程序的安装，在“程序”菜单中会有图 3-86 所示的客户端程序项。各程序项对应一项客户端功能。

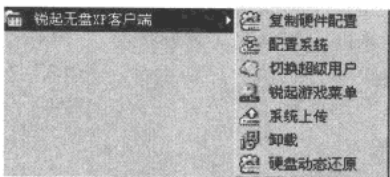


图 3-86 安装后生成的锐起无盘 XP 客户端程序菜单项

【注意】此时一定要记得再在图 3-82 所示的“服务”窗口中重启“锐起无盘 XP 数据服务”和“锐起无盘 XP 辅助服务”这两个服务。而且在重启服务之前最好先把模板工作站的计算机名称和 IP 地址按照后面要加入到无盘网络时所使用的工作站名和 IP 地址进行修改，这样就不会出现在模板工作站重启后修改计算机名和 IP 地址的频繁死机或者重启现象。笔者曾经为此事搞了好久。

客户端程序安装好后，重启模板工作站，并在 CMOS 中设置从网卡启动。一般来说，有盘工作站可以通过 PXE 程序找到无盘服务器（当然此时的无盘 XP 服务器必须正常运行，并且与模板工作站能正常通信，可通过 ping 操作测试）。因为服务器默认的客户端加入方式为“手动加入方式”（具体将在本章 3.9.1 节介绍），所以在成功进入无盘网络界面后会提示输入该工作站的工作站名和 IP 地址，按照我们前面记下的计算机名和 IP 地址输入即可。此时我们可以在无盘 XP 的服务端“锐起无盘 XP 管理器”主界面中看到刚才采用无盘方式登录的模板工作站，如图 3-87 所示。

完成后需要关闭该模板工作站（不是重启）。然后在无盘 XP 服务端管理器主界面中选择刚才登录的模板工作站，单击工具栏中的“超级用户”按钮，把该工作站设为超级用户，这样才能进行后面的系统文件上传等工作。改为超级用户后会弹出一个图 3-88 所示的对话框，要求选择该超级工作站可以管理的磁盘，因为是初始安装，在里面仅有系统默认

创建的 WINXP 映像磁盘。选择它，重启后才能在“计算机管理”工具的“磁盘管理”中看到这个映像磁盘，完成系统文件的上传。



图 3-87 在无盘 XP 管理器中出现的无盘登录用户

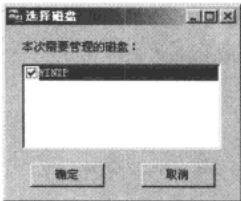


图 3-88 “选择磁盘”对话框

至此，锐起无盘 XP 2540 版本的服务端和客户端程序就全部安装成功了。下面介绍客户端系统文件的上传。

3.8.3 客户端系统文件的上传

在无盘网络中，无盘工作站用户要能使用无盘网络，肯定得进入到一个操作系统中。锐起无盘 XP 系统与前面介绍的 MZD 无盘系统类似，也是需要把模板工作站系统制作成 IMG 映像文件，然后通过安装了客户端软件的模板计算机上传到服务器映像磁盘中（在 MZD 无盘中是先以 FIX 文件格式上传到数据盘中，然后再上传这个 FIX 文件，最终形成 IMG 映像文件）。

下面介绍锐起无盘 XP 系统中客户端系统文件上传的方法。

（1）通过 3.8.2 节介绍的客户端软件安装，成功以无盘方式启动后，关闭工作站计算机，修改 CMOS 设置，让该计算机以本地硬盘方式启动。当然同样要保持与服务器所在网络的通信正常。重新启动后的模板计算机可以在“计算机管理”工具的“磁盘管理”界面中见到为该工作站所配置的映像磁盘（系统自动为其添加了盘符），如图 3-89 所示。

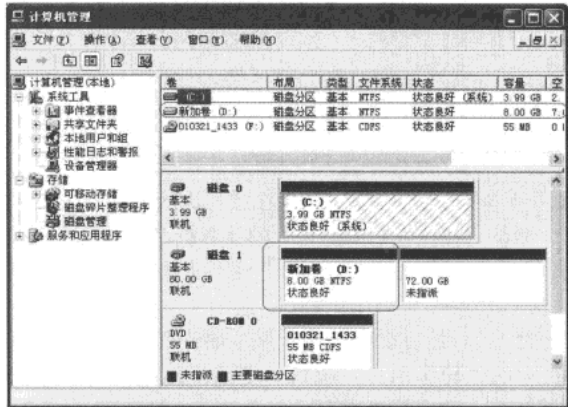


图 3-89 重启后在“计算机管理”工具中看到的映像磁盘

(2) 在模板工作站上执行“开始”→“程序”→“系统上传”菜单命令，打开图 3-90 所示的对话框。在其“源盘”文本框中键入要上传的系统所在磁盘（通常是 C 盘），在“目标盘”文本框中键入在“计算机管理”工具“磁盘管理”窗口中所显示的映像磁盘盘符（本示例为 D），在“硬件配置”文本框中可以输入在服务端为该工作站配置的硬件配置号（硬件配置的具体配置方法将在下节介绍），如果采用的是默认配置，则此文本框不用填写。对于第一次系统上传，则不要选择“只上传更新过的文件”复选项。

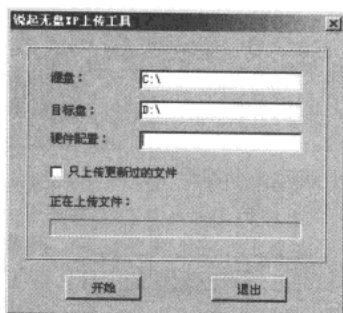


图 3-90 “锐起无盘 XP 上传工具”对话框

3.9 锐起无盘 XP 服务端配置

以上两节介绍的是快速的基本锐起无盘 XP 的安装与配置方法。在日常的无盘网吧管理中我们还需要在服务端和客户端进行一些必要的维护和管理配置。本节先介绍服务端的配置方法。

在锐起无盘 XP 的服务端的主程序就是“锐起无盘 XP 管理器”程序，对应的主界面参见图 3-87。下面依次介绍一些主要的配置选项。

3.9.1 选项配置

在锐起无盘 XP 管理器界面有一个最基本的参数配置界面就是图 3-91 所示的“选项配置”，它可以通过单击图 3-87 所示的“选项配置”按钮，或者通过执行“管理”→“选项配置”菜单命令打开。它包括了 5 个配置选项卡，里面的配置选项是最基本的，都关系到无盘网络客户端的登录。

1. “配置工作站”选项卡

在图 3-91 所示的“配置工作站”选项卡中是配置无盘工作站登录时的一些配置方式和配置规则，如果要自动启用加入到无盘网络系统的工作站，则要选择“加入后自动启用工作站”复选项。在“加入方式”下拉列表中有 3 个可选项：

- 客户端指定工作站信息（系统默认）

选择这种加入方式时，未加入过的工作站在启动时会被要求手动输入工作站名称和 IP 地址，其他信息则按照在“配置工作站”页中预设的参数自动分配。这种方式最安全，主要是为了避免非法使用无盘网络，但在网吧中一般不会出现这种情况，因为网吧中的机器一般都是老板自己安装的。

● 全自动加入工作站

这种加入最简单，就是对所有未加入过的工作站在启动时会按照已在“配置工作站”页和“IP 地址”页中预设的参数来自动分配各项信息。一般在网吧中采取这种加入方式，减轻了管理员的工作负担。

● 手动加入工作站

这种方式最严格，就是对于所有未加入过的工作站，必须先由管理员手动在图 3-84 所示的无盘管理器界面内添加相关工作站，启动时服务器才能识别出该工作站。未预先建好的工作站，服务器不会作任何响应。

【注意】在我们前面配置超级工作站采用无盘启动时就不能采用这种方式，除非你已在管理器内添加了这个工作站的相关信息，否则总是会出现找不到 DHCP 服务器或者 DHCP 代理之类的错误信息。笔者曾经为此付出了巨大代价，总是出现这种错误，还以为主机网卡有问题，搞了一天都没有找出原因，结果在管理器的这个界面中一改以上任何一种加入方式，都可以顺利地进入无盘网络。

在“名称前缀”和“名称编号”两个文本框中分别配置好无盘工作站的命名规则，前者是规定了工作站名称前面的前缀，系统默认为“WKS”，通常可以是网吧名称的简称，后者则是指定网吧编号（不包括前缀部分）中的起始数字，但前缀+数字最大为 8 个字节，也就是 16 位（一个中文字汉字或字符要占两位）。如果在前面的“加入方式”下拉列表中选择是“全自动加入工作站”选项，服务器会自动按照此处所配置的命名规则为新工作站命名。

“启动网卡”下拉列表是用来为在“客户端指定工作站信息”和“全自动加入工作站”方式下新工作站启动时指定所使用的服务器网卡 IP 地址。在“硬件配置”下拉列表中选择在“客户端指定工作站信息”和“全自动加入工作站”方式下，新工作站启动时使用的硬件配置。系统默认只有一种“默认配置”，但我们可以自己创建多种硬件配置。具体将在本节后面介绍。

在“磁盘列表”窗格中可以指定在“客户端指定工作站信息”和“全自动加入工作站”方式下，新工作站启动时使用的磁盘映像。在 2.5 版本以及以前版本都会自动创建一个名为“WINXP”的系统映像磁盘，我们也可以创建更多的磁盘，具体也将在本节后面介绍，自 3.0 版本开始不再有这个默认的映像磁盘了，所以全部需要自己事先创建好。选择相应磁盘后，单击“编辑磁盘”按钮即可进入图 3-92 所示的“磁盘设置”对话框，可以对磁盘列表进行编辑。

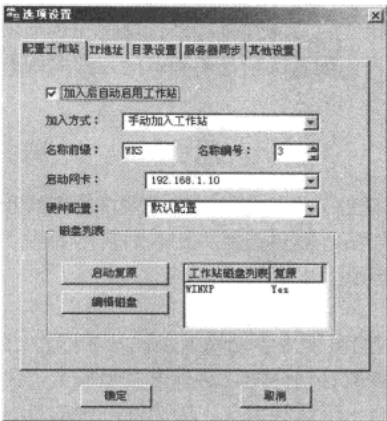


图 3-91 “配置工作站”选项卡

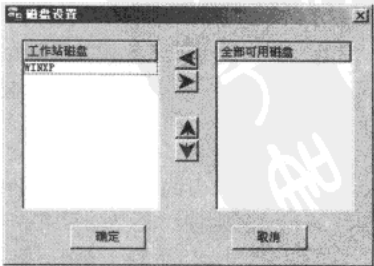


图 3-92 “磁盘设置”对话框

在这里可以把在右边“全部可用磁盘”列表中的其他已创建好的映像磁盘加入到左边“工作站磁盘”列表中，供工作站使用。当然也可以对那些不再要供工作站使用的映像磁盘从左边“工作站磁盘”列表中删除，这些被删除的映像磁盘会加到右边的“全部可用磁盘”列表中。还可对工作站中使用的磁盘列表进行排序，启动盘是位于最先位置，其次是系统盘，再后是数据盘，相当于物理主机中的主分区与扩展分区的分类一样。

2. “IP 地址”选项卡

图 3-93 所示的“IP 地址”选项卡用于为无盘工作站指定提供服务的服务器网卡，及配置工作站 IP 地址时的规则。上部窗格列出的是系统自动检测出的当前所有已配置的无盘服务器网卡的 IP 地址。用户可以从其中指定用哪些网卡为工作站提供服务。

“起始 IP”和“终止 IP”两文本框分别用来指定可分配给工作站 IP 地址的地址段范围，相当于 DHCP 服务 IP 地址池（锐起无盘 XP 自动带有 DHCP 服务，无需其他 DHCP 服务支持）。系统默认的地址段是 11~254，用户也可自行设置。在“子网掩码”文本框中键入工作站所在无盘网段的子网掩码。

【注意】在设置 IP 地址段时，切勿将服务器 IP 地址包含在内，以免在自动分配工作站 IP 时与服务器 IP 发生冲突，造成工作站无法正常启动。建议用户保留前 10 个左右的 IP 地址作为服务器 IP 地址，在其余数值内设置工作站 IP 地址段。

3. “目录设置”选项卡

图 3-94 所示的“目录设置”选项卡用于设置磁盘映像文件、工作站文件和还原点文件的默认存放路径。

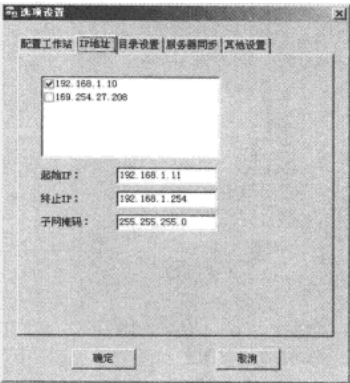


图 3-93 “IP 地址”选项卡

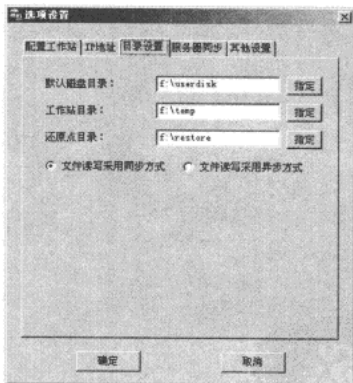


图 3-94 “目录设置”选项卡

锐起无盘 XP 管理器在第一次运行时，会要求指定这 3 个目录，这在前面的 3.8.1 节已有介绍，参见图 3-83。如需改变目录位置，可在这里重新指定。这 3 个目录解释如下：

- 默认磁盘目录：用于存放工作站操作系统和软件的磁盘映像文件所在的默认目录。
- 工作站目录：用于存放工作站运行时产生的临时文件的默认目录。
- 还原点目录：用于存放还原点数据的默认目录。

【注意】务必留出足够的空间以存放无盘工作站的磁盘映像文件、工作站临时文件以及还原点文件，特别是当这 3 个目录都在一个磁盘分区中时，并且这些文件所在的磁盘格式必须为 NTFS 格式。

下面的读写方式中如果服务器磁盘性能较好，建议选择“文件读写采用同步方式”单选

项，这就可以达到磁盘的线速（也就是达到磁盘最高读写性能）读写性能，这也是默认的选择，否则可以选择“文件读写采用异步方式”单选项，但这样会影响工作站的使用。

4. “服务器同步”选项卡

图 3-95 所示的“服务器同步”选项卡是专为网吧有多台服务器时所提供的配置。要确保多台服务器间的映像磁盘数据和工作站数据信息同步，则首先要选择“启用服务器同步功能”复选项。如果当前所配置的是主服务器，则直接选择这一复选项即可；如果当前所配置的是副服务器，则先要选择“本服务器为副服务器”复选项，然后激活下面的配置选项。副服务器是与主服务器保持同步的。在“主服务器”文本框中填上主服务器的 IP 地址，然后单击“刷新”按钮，即可在下面的“需要同步的磁盘”列表中显示主服务器上的映像磁盘。选择相应磁盘后，单击“设置磁盘参数”按钮还可以对需要同步的磁盘进行具体的参数设置。下面的“同步工作站数据信息”和“自动同步磁盘映像”两复选项是默认选择的，分别用来指定是否要同步工作站数据信息和磁盘映像数据。

5. “其他设置”选项卡

在图 3-96 所示的“其他设置”选项卡中可以设置使用无盘管理器的密码、客户机切换为超级用户的密码，以及在无盘管理器界面工作站列表中显示的字段。还可以设置日志数据所保存的目录。当然首先要选择“记录服务日志”复选项。

以上各选项设置好后单击“确定”按钮即可使设置生效。

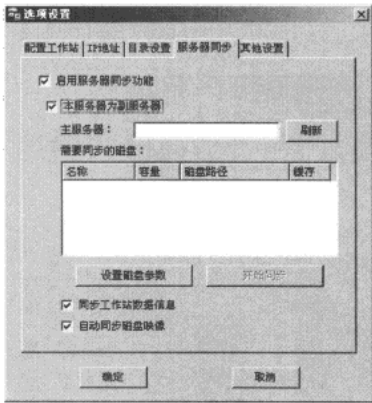


图 3-95 “服务器同步”选项卡

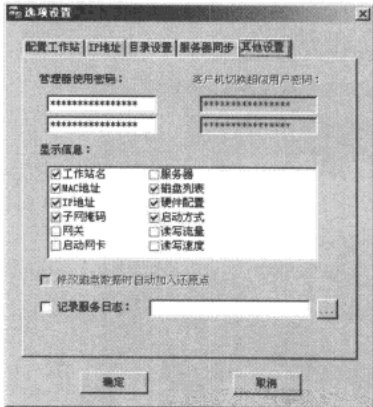


图 3-96 “其他设置”选项卡

3.9.2 工作站管理

锐起无盘 XP 系统的工作站的管理主要涉及工作站的添加、删除、启用、禁用和配置修改等方面。

1. 新增工作站

在前面已有介绍，工作站加入无盘网络系统有 3 种方式：客户端指定工作站信息、手工加入工作站和全自动加入工作站。此处介绍的新增工作站是手工加入工作站的方式。

要手工加入工作站，只需在图 3-87 所示的锐起无盘管理器主界面中单击“新增”按

钮，打开图 3-97 所示的对话框。其中包括了 4 个选项卡，在图 3-97 所示的“基本设置”选项卡中可以专门为新增的工作站配置基本信息，如工作站名称、IP 地址、子网掩码、MAC 地址、启动时所使用的服务器网卡 IP 地址、硬件配置、网关等。“MAC”选项是服务器识别工作站的唯一信息，必须要正确填写（是一个 12 位十六进制的数字/字符串），否则工作站无法启动。如果想让工作站加入后即启用，则还要选择“启用此工作站”复选项（默认是选择的）。

在图 3-98 所示的“磁盘设置”选项卡中可以设置该无盘工作站可以使用的映像磁盘，可以单击“编辑磁盘”按钮，打开与图 3-92 一样的对话框来添加或者删除所用的映像磁盘。如果要使工作站在每次启动时自动还原映像磁盘，则在图 3-98 所示的对话框下面的“工作站磁盘列表”中选择相应的磁盘，单击“启动还原”按钮。此时就会在磁盘列表中的对应磁盘项“启动复原”列中显示“Yes”状态，表示启用了还原。

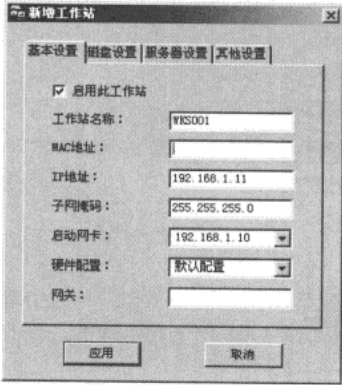


图 3-97 “基本设置”选项卡

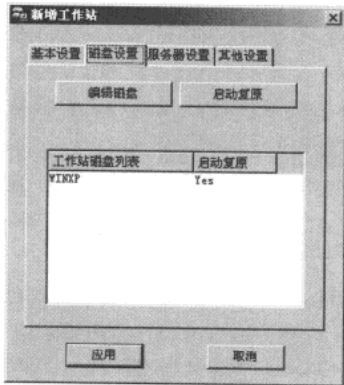


图 3-98 “磁盘设置”选项卡

在图 3-99 所示的“服务器设置”选项卡中可以为该无盘工作站指定启动时所用的服务器网卡 IP 地址。单击其中的“编辑服务器”按钮，打开图 3-100 所示的对话框，在这里就可以添加、删除该工作站可使用的服务器，还可以对可使用的多个服务器进行优先排序，越在前面的优先级越高。要添加服务器时只需单击其中的“新增”按钮，在打开的图 3-101 所示的对话框中输入新增服务器的 IP 地址，然后单击“确定”按钮即可把新增服务器加入到图 3-100 所示的服务器列表中。再单击“确定”按钮所添加的服务器就会在图 3-99 所示对话框的“服务器列表”中显示了。

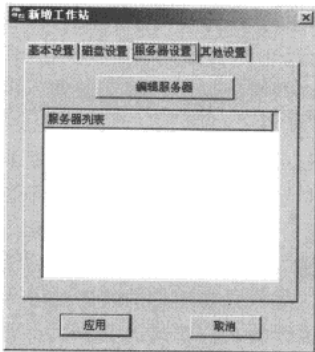


图 3-99 “服务器设置”选项卡

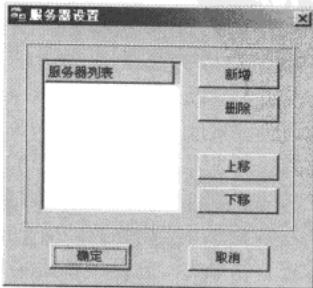


图 3-100 “服务器设置”对话框

在图 3-102 所示的“其他设置”选项卡中，可以指定工作站的启动方式，如果是无盘的当然要选择“无盘启动”单选项，如果有盘方式的工作站，则可以选择“从本地硬盘启动”单选项，从本地硬盘启动。同时还可设置用于保存工作站运行时的临时数据存放路径。

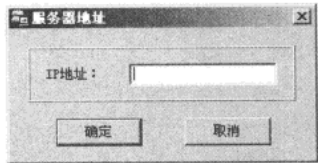


图 3-101 “服务器地址”对话框

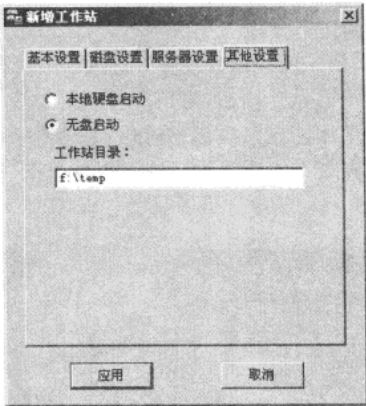


图 3-102 “其他设置”选项卡

2. 修改工作站

要修改单台工作站的配置，可以在图 3-87 所示的锐起无盘 XP 管理器工作站列表中选择要修改的工作站，然后单击“修改”按钮，打开的对话框与图 3-91 所示是一样的，修改配置方法与新增的配置方法完全一样，在此就不多介绍了。

3. 启用/禁用或删除工作站

至于启用、禁用和删除工作站，则更简单了，只需在无盘管理器界面的工作站列表中选择相应的工作站，然后单击“启用”（该工作站当时必须是“禁用”状态）、“禁用”（该工作站当时必须是“启用”状态）或者“删除”按钮即可。

3.9.3 磁盘管理

此处所说的磁盘管理是指对网络磁盘的增加、删除等，而非对磁盘映像内包含的文件的修改。执行磁盘管理的方法是在图 3-87 所示的锐起无盘 XP 管理器主界工具栏中单击“磁盘管理”按钮，或者执行“管理”→“磁盘管理”菜单命令，打开图 3-103 所示的对话框。在这里可以看出，锐起无盘 XP 系统的磁盘管理共分“新增磁盘”、“删除磁盘”和“还原点管理”3 个方面。

在 2.5 版本及以前版本中，第一次启动无盘管理器，在图 3-83 所示的对话框中指定了工作站目录时，系统会自动创建一个名为“WINXP”的系统映像磁盘。如果还要新增其他系统映像磁盘，或者数据磁盘，则可以单击“新增”按钮，打开图 3-104 所示的对话框。在其中可以设置新增磁盘的名称、容量，对所对应的 IMG 映像文件、缓存大小参数进行设置。磁盘名称确定后不能修改。磁盘最大容量目前为 320GB。如果是想要你的映像磁盘文件支持稀疏文件格式（它是一种比实体格式文件可更高效率运行的文件格式，但体积会更大），则选择“采用稀疏文件格式”复选项。

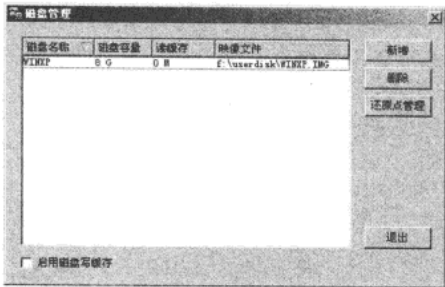


图 3-103 “磁盘管理”对话框

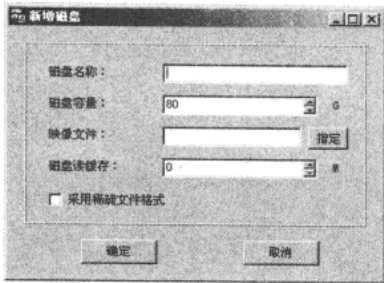


图 3-104 “新增磁盘”对话框

以上参数设置好后，单击“确定”按钮，即在指定的磁盘目录下即可生成一个新的网络磁盘的磁盘映像文件。新的磁盘映像文件中仅含有一些无盘 XP 系统数据，接下来需要通过上传模板工作站的系统来生成可用于启动无盘工作站的、完整的磁盘映像。具体操作方法如下：

- （1）在无盘管理器中选择一台工作站，指定其“启动磁盘”为新建的磁盘映像。
- （2）关闭该工作站，在无盘管理器内将其工作模式改为“超级用户”。
- （3）配置一台新的模板工作站。模板工作站的名称和工作站 IP 地址必须按照已在管理器中选定为超级工作站的工作站进行设置。
- （4）配置完毕后以有盘方式启动该工作站，在“磁盘管理器”中应看到一个新的网络磁盘，对该磁盘进行分区、格式化，然后上传工作站系统。系统上传结束后，即完成了新的磁盘映像的设立工作。

具体可参见 3.8.3 节系统上传部分的内容。

如果要删除指定的映像磁盘，则可以在图 3-103 所示的磁盘列表中选择该磁盘，然后单击“删除”按钮，在弹出的确认提示框中单击“是”按钮后即可删除工作。

如果要为某个映像磁盘设置还原点（供在原磁盘系统出现故障时恢复），可以在图 3-103 所示的界面中先选择对应的映像磁盘（仅可是网络映像磁盘），单击“还原点管理”按钮，打开图 3-105 所示的对话框。锐起无盘 XP 系统内，可为每个磁盘映像设立多个还原点。例如，用户认为磁盘已经处于一种稳定的状态时，便可设置一个还原点，以便在日后一旦发生磁盘被病毒感染或软件安装不正确等情况时能迅速恢复。

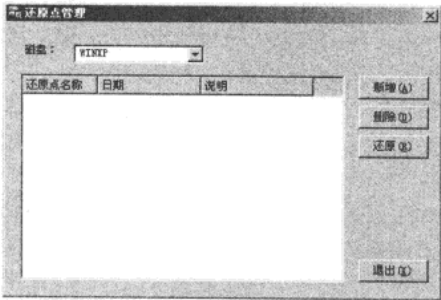


图 3-105 “还原点管理”对话框

要新增还原点，只需单击“新增”按钮，打开图 3-106 所示的对话框，在其中可为新增的还原点配置一些说明性参数，如还原点名称，在“说明”文本框中输入用于描述此次设置还原点的用意或者原因，如新增了某个软件，或者对操作进行了设置改变等。日期和时间系统会自动检索到，并且会在还原点文件中加以自动标识，在“文件”文本框中我们

要注意了，所选择的还原点文件存放目录必须是在前面图 3-83 所示对话框中指定的还原点目录下，还原文件名会自动以前面所配置的“还原点名称”作为还原文件名，后缀统一为“.REC”。这步工作其实一般情况下系统也会自动添加，不用我们设置。设置好后单击“确定”按钮即可把新增的还原点文件添加到图 3-105 所示的还原点列表中。

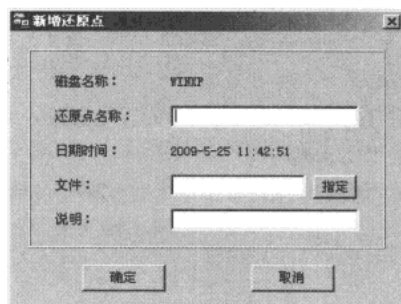


图 3-106 “新增还原点”对话框

在图 3-105 所示的对话框中还可以删除不再需的还原点文件，以腾出空间新增新的还原点。如果系统损坏了，则管理员可以在此处为相应工作站的对应映像磁盘进行还原，只需在还原点列表中选择最近的还原点，然后单击“还原”按钮即可。

3.9.4 磁盘映像数据的管理

锐起无盘 XP 内有两种工作站工作模式：普通用户和超级用户。通常各工作站都处于普通用户模式。在此模式下，用户在工作站上对系统磁盘进行任何操作，如安装软件、修改系统信息等，都不会真正影响到磁盘映像文件，也不会影响其他工作站。工作站产生的所有数据都被临时保存在服务器的工作站文件夹中。如果该工作站在图 3-98 所示的对话框中被设为“启动复原”状态，那么工作站重启后这些临时数据将全部被清除，工作站会恢复到原先预设的状态。这样将可大大降低系统内部病毒感染或被人为破坏的概率。如果用户需要修改系统，比如需要安装新软件或更新游戏，则可通过“超级用户”模式和“转储”功能来实现。

当工作站处于超级用户状态时，用户通过该工作站对磁盘数据的修改都会直接保存到磁盘映像中。也就是说，用户只需将系统内任意一台工作站的模式设为超级用户，就可像操作普通有盘网络一样，对服务器磁盘映像进行软件安装、数据更改等。

要使普通用户成为超级用户（这里指工作站计算机），需要在确保设为超级用户的工作站为关机状态的前提下，然后在图 3-87 所示的锐起无盘 XP 管理器主界面中选中该工作站，单击“超级用户”按钮即可（单击后，原来的“超级用户”按钮会变为“普通用户”按钮），该工作站启动后便会进入超级用户模式。如果所选择的工作站设置了多个磁盘，单击“超级用户”按钮后会先弹出图 3-88 所示的“选择磁盘”对话框。用户可在其中选择需要管理的磁盘（可多选），工作站进入超级用户模式后只会对被选的磁盘做修改。操作结束后关闭已进入超级用户状态的工作站，在管理器主界面中选中该工作站，单击“普通用户”按钮（单击后，原来的“超级用户”按钮会变为“普通用户”按钮），然后重启工作站，该工作站便会恢复到普通用户状态。

在锐起无盘 XP 中还有一种管理客户数据的方法，那就是“转储”功能，这个操作需要由管理员来完成。操作的方法是：用户可先在任意一台处于普通用户状态的工作站上进

行软件安装、游戏更新等，完成全部操作后关机，然后由管理员在无盘管理器主界面中选中该工作站，再单击“转储”按钮，保存在工作站文件夹中的临时数据就会被转存至磁盘数据中，即真正实现了对磁盘映像的修改。如果所选择的工作站设置了多个磁盘，在单击“转储”按钮后也会先弹出图 3-88 所示的“选择磁盘”对话框。用户可在其中选择需要管理的磁盘（可多选），然后单击“确定”按钮即可。这样一来，数据只会被保存到选中的磁盘中，而未选的磁盘不会受任何影响。

3.9.5 多硬件配置

锐起无盘 XP 系统服务端软件在第一次安装时会自动生成一个名为“默认配置”的硬件信息条目，如果上传时不作特别指定，工作站自身的硬件数据就会传至这个“默认配置”中。当网络内所有客户机的硬件类型都一样时，这些工作站便都可使用这一个“硬件配置”进行无盘启动；而当有不同硬件类型的工作站存在时，则可将不同的硬件信息都加入系统，不同硬件的工作站用同一个“磁盘映像”，配合各自的“硬件配置”进行启动。

例如部分客户机的主板为基于 Intel 处理器芯片组的，用户可首先定义一种硬件配置“001”（锐起在这方面做的不好，因为这里仅有最多 3 个字符位，想用完整的字母来表示不太可能，只能用数字来表示），然后在上传主板是基于 Intel 处理器芯片组主板的有盘客户机系统时指定“硬件配置”参数为“001”，而如果主板芯片组是基于 AMD 处理器芯片组的，用户可自定义一种硬件配置“002”，然后在上传主板是基于 AMD 处理器芯片组主板的有盘客户机系统时指定“硬件配置”为“002”。当然具体如何划分要根据自己网吧中客户机的配置情况来决定。正因这种原因，一般来说，网吧客户机的硬件配置基本上都一样，或者仅存在少数几种类型，不可能出现很杂乱的现象。这样相应于该硬件配置的信息就会保存到系统内相应的位置，而被指定为使用此硬件配置的工作站也都会在启动时使用对应的硬件配置信息。

配置多硬件配置的具体操作方式如下：

（1）先按一般方式配置好服务器和模板工作站，然后在图 3-87 所示的锐起无盘 XP 管理器主界面上单击“硬件配置”按钮或执行“管理”→“硬件配置”菜单命令，进入图 3-107 所示的“硬件配置管理”对话框。

（2）要添加硬件配置，可单击“新增”按钮，打开图 3-108 所示的对话框。在其中的“配置名称”文本框中最多只有 3 个字符或数字，所以通常是用数字序号来表示。具体的说明可在“说明”文本框中描述。

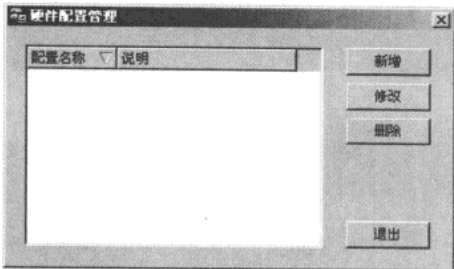


图 3-107 “硬件配置管理”对话框

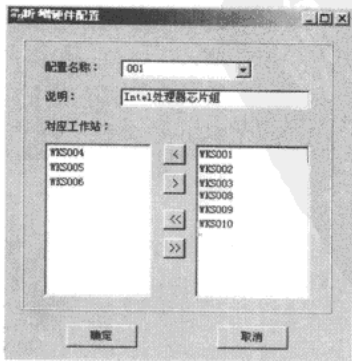


图 3-108 “新增硬件配置”对话框

然后在下面的右边窗格中选择要使用此配置的工作，单击向左的箭头按钮即可添加到左边的“对应工作站”列表中。也可以通过双箭头的向左按钮把右边窗格中的工作站全部加入到左边的“对应工作站”列表中。当然也可以进行相反的操作，就是从左边的“工作站列表”中删除不再使用本硬件配置的工作站到右边的窗格列表中。

选择好后，单击“确定”按钮即完成一个新的硬件配置添加，在图 3-107 所示的列表中会显示对应的硬件配置列表。图 3-109 所示的是添加两个新硬件配置列表后的图 3-107。

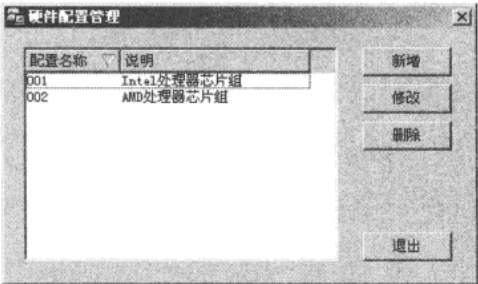


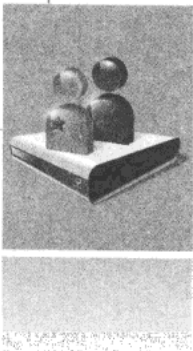
图 3-109 新增了硬件配置后的“硬件配置管理”对话框

要修改已有的硬件配置，只需在图 3-109 所示对话框的硬件配置列表中选择相应的硬件配置项，然后单击右侧的“修改”按钮即可打开与图 3-108 所示一样的对话框，在其中进行修改即可。删除硬件配置的方法则更容易了，只需在图 3-109 所示对话框的配置列表中选择相应的硬件配置项，然后单击右侧的“删除”按钮，在弹出的确认对话框中单击“是”按钮即可。

关于锐起无盘 XP 2540 版本系统的主要功能就介绍到此。总体来说，它比 MZD 无盘系统的功能要弱一些，如不能配置多系统启动菜单，也没有个性化的设置功能，而且客户端主要是支持 Windows 2000、Windows XP 这两种系统。



第 4 章



系统优化与封装

网吧的机器配置相对来说都是比一般家用的要低，但应用又比家用的要复杂。为了使这些配置较低的机器充分发挥性能，所以在操作系统方面就要根据网吧应用的特点进行适当优化，以减少不必要的软/硬件资源占用。这就是为什么现在网吧中所用的操作系统一般不会是原版操作系统，而基本上都是经过重新优化、封装后的版本。

这里所说的“优化”不是传统意义上的删除一些不必要的文件，仅为系统“减肥”那么简单，而是要通过对一些不必要的服务和策略项禁用、无效的注册表项进行清除，使得这些无用服务、策略项和注册表项不再占用系统资源，还要优化各项系统设置，使需要的系统功能发挥最佳性能。“封装”就是对各客户端所用操作系统进行 SID 重新分配，主要是为了解决版权问题，因为网吧中客户端系统都是采用统一母盘进行恢复安装的。

本章以网吧中最普遍应用的 Windows XP 系统母盘制作过程中的系统优化、程序打包、封装过程和 ISO 启动安装光盘制作为例介绍系统优化与封装的方法。

教学（自学）课时安排

课时安排	本章老师共需安排 5 个授课课时教授本章内容，主要介绍 Windows XP 操作系统的优化、封装和启动安装光盘的制作方法	
授课课时	主要内容	重点
1	①Windows XP 桌面/任务栏和菜单优化设置 ②Windows XP 系统属性优化设置 ③Windows XP 基本系统功能优化设置	①Windows XP 桌面/任务栏和菜单优化设置 ②Windows XP 系统属性优化设置
2	①Windows XP 系统服务优化设置 ②Windows XP 注册表优化设置 ③Windows XP 组策略优化设置	①Windows XP 系统服务优化设置 ②Windows XP 注册表优化设置 ③Windows XP 组策略优化设置
3	①利用 DIY Y1.6 优化 Windows XP ②利用优化大师优化 Windows XP ③利用 XPLite 给 Windows XP 瘦身	①利用 DIY Y1.6 优化 Windows XP ②利用优化大师优化 Windows XP ③利用 XPLite 给 Windows XP 瘦身
4	①利用 MaxDOS 制作系统映像包 ②利用 nLite 制作系统映像包	①利用 MaxDOS 制作系统映像包 ②利用 nLite 制作系统映像包
5	①利用龙帝国 SRS 封装系统 ②利用 Easyboot 制作客户端启动安装光盘	①利用龙帝国 SRS 封装系统 ②利用 Easyboot 制作客户端启动安装光盘

4.1 Windows XP 系统的基本优化

网吧客户端系统通常配置是一样的，所以可以对一个模板工作站系统制作安装母盘，然后其他客户端就可以通过制作的客户端系统母盘来实现快速系统安装。网吧系统（此处特指网吧 Windows 客户端系统）的优化，建议从系统安装就开始进行适当的规划，而不是把任务全放到系统安装完后再进行，那样一则可能优化不完全，再则可能有些优化项目根本无法进行。本节以目前在网吧中最主流应用的 Windows XP 操作系统为例，介绍一些网吧客户端系统的安装建议。

4.1.1 母盘系统安装前的准备

在进行正式的网吧客户端母盘系统安装前，建议做好以下准备工作：

- 购买微软免激活的 Windows XP 大客户版。
- 准备好模板工作站主板及相关硬件驱动程序。
- 准备好网吧客户端中需要安装的常用应用和工具软件。

网吧常用的应用和工具软件不是很复杂，通常都是最基本的，如 Office 办公软件、游戏软件、解压软件（如 winRAR、zip）、输入法软件（如最强五笔）、聊天软件（如 QQ、MSN）、影音播放软件（如 QQ 影音、RealPlayer）等。在聊天工具软件的选择中，建议同时安装 QQ 和 MSN，而不是像大多数网吧那样只安装 QQ，这样对于一些高级用户来说非常不方便。

- 准备好必需的系统工具软件

系统工具包括系统封装工具 sysprep（Windows XP 系统使用 2.0 版本的，也可以是其他封装工具，如本章后面将要介绍的龙帝国软件。可以从操作系统光盘中直接获得，也可以从网上下载）、DLLcache（DLL 备份还原的工具，也可从网上下载，目前最新的是 2.0 版本）、Ghost 备份工具、文件管理软件、备份和还原软件（如 xxcopy、xcac1 等）、安全工具（如 360 安全卫士等）。xxcopy 可以对有多层目录的软件或工具进行对比复制；xcac1 可用于文件及文件夹权限管理，与 cacls 程序的功能是差不多的，但如果不使用权限对游戏目录操作的话可以不用这个软件。

- 准备网吧系统常用的运行库或控件程序

从网上下载今后安装网吧管理系统时所需的一些常用运行库或者控件程序，如 msxml 控件、net3.0 组件、flash player 控件、VB6.0 运行库、Java 运行库和 VC 运行库。这些常用运行库与控件以前是常见在网页当中，但是现在这些在游戏中使用也越来越多，某些聊天软件都要使用这些运行库，如 QQ2009 要安装 VC 运行库。

- 规划好客户端硬盘分区

如果采用的是无盘网络系统，则客户端的映像系统盘（用于安装操作系统和常用软件）通常只需要 4GB 左右，而映像数据盘（用于存放用户数据和应用软件，如游戏软件）通常为 10GB 左右；如果是有盘网络系统，则比较宽松了，因为现在的硬盘动不动就是上百 GB 了，已很难找到只有 20GB 左右的硬盘了，所以系统盘和数据盘可以有足够的空间选择（通常是系统盘为 10GB 左右，其他的空间划分为数据盘，还可以专门划分一个游戏盘）。

操作系统和应用软件安装好后，首先要根据网吧的特点进行以下各小节介绍的基本初始优化设置，这样使用母盘安装后的客户端就不必再一台一台地在客户端上重复配置了。

4.1.2 桌面、任务栏和菜单优化设置

为了保持客户端桌面、任务栏和菜单风格的统一，并且最简洁，基本上需要在母盘系统上对这几个方面进行初始化设置。

(1) Windows XP 系统安装后，默认的桌面上只有任务栏与一个回收站图标。如果有其他快捷图标，则清除桌面上的所有其他快捷图标。

(2) 在桌面空白处单击鼠标右键，在弹出菜单中选择“属性”选项，在打开的如图 4-1 所示的“主题”选项卡中的“主题”下拉列表中选择“Windows 经典”选项，这样设置的目的是想让系统占用资源最小，经典模式包括的桌面快捷项最少，是最标准的桌面模式。

(3) 在图 4-2 所示的“桌面”选项卡的“背景”列表中选择“无”，不在启动后运行桌面图片文件，这样做的目的也是为了减少系统资源消耗，在后面我们还要删除系统中所有的背景图片文件的目的也在于此。

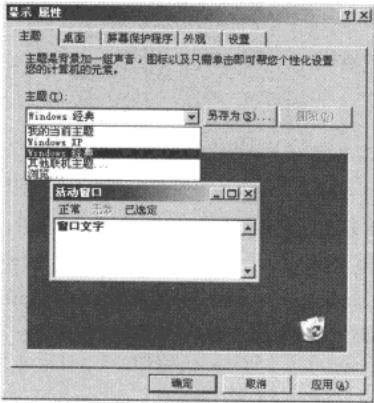


图 4-1 “显示属性”对话框的“主题”选项卡

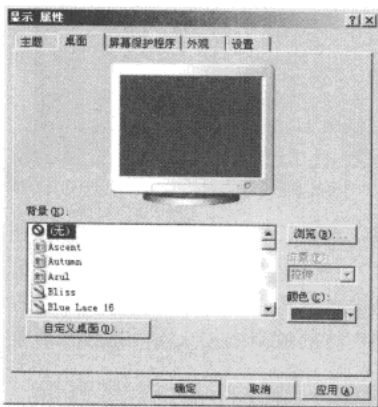


图 4-2 “显示属性”对话框的“桌面”选项卡

(4) 在图 4-3 所示“屏幕保护程序”选项卡的“屏幕保护程序”列表中选择“无”选项，不需要屏幕保护程序，其目的也是最大限度地减少不必要资源的占用。

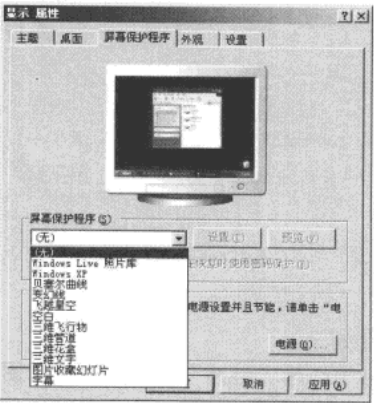


图 4-3 “显示属性”对话框的“屏幕保护程序”选项卡

(5) 单击图 4-3 所示对话框中的“电源”按钮，打开图 4-4 所示的对话框。在“电源使用方案”选项卡的“电源使用方案”下拉列表中选择“演示”选项（这种模式比较省电，又不会关机或关闭显示器），下面 3 个选项全部按照“演示”电源使用方案的默认“从不”配置。

(6) 在图 4-4 中单击选择“休眠”选项卡，打开图 4-5 所示的对话框。确保不选择“启用休眠”复选项。因为启用后要占用大量磁盘空间，如图中显示要 1GB 多。

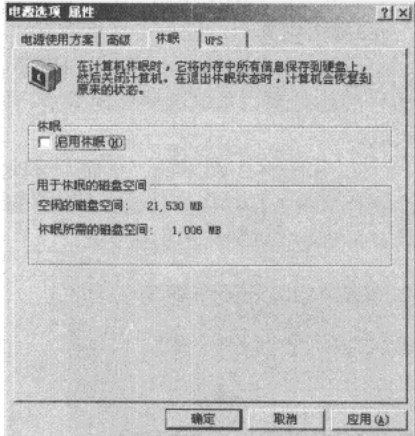
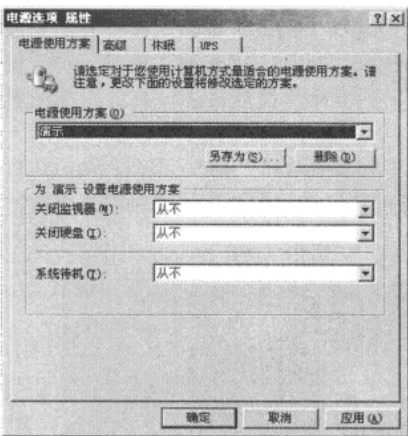


图 4-4 “电源选项属性”对话框的“电源使用方案”选项卡 图 4-5 “电源选项属性”对话框的“休眠”选项卡

以上两步设置好后单击“确定”按钮返回到图 4-3 所示的对话框中。

(7) 在图 4-3 所示的对话框中单击“设置”选项卡，打开图 4-6 所示的对话框。在这里要把屏幕分辨率设为目前最标准的设置，即 1024*768 像素格式。这种格式也是目前网站最普遍支持的像素格式。同时把颜色质量设置为 32 位，确保显示色彩最为亮丽。

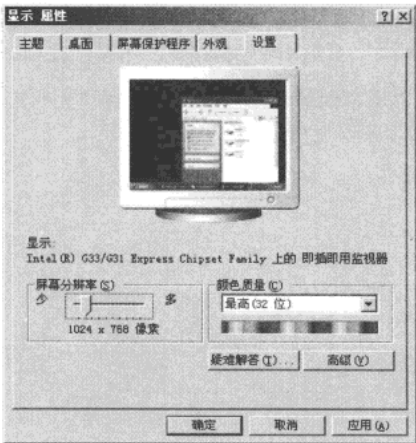


图 4-6 “显示属性”对话框的“设置”选项卡

以上设置好后，单击“确定”按钮完成桌面属性的初始设置。

(8) 在桌面任务栏上单击鼠标右键，在弹出菜单中选择“属性”菜单项，打开图 4-7 所示的对话框。在“任务栏”选项卡中只需选择“锁定任务栏”、“将任务栏保持在其他

4.1.3 系统属性优化设置

系统属性中的设置选项也比较多，比如计算机名、系统性能、虚拟内存等，这些是在客户端系统安装好后都需要进行设置的，在此就统一进行初始化设置。

(1) 在“控制面板”中双击“区域和语言”选项，在打开的对话框中选择“语言”选项卡，如图 4-9 所示。

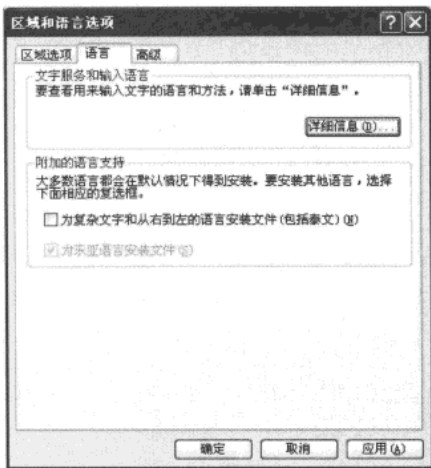


图 4-9 “区域和语言选项”对话框的“语言”选项卡

(2) 单击“详细信息”按钮，打开图 4-10 所示的对话框。在这里安装、添加所需的输入法，并设置好切换热键。一般至少有一个英文输入法和一两个中文输入法（一个是拼音类输入法，一个是五笔类输入法），为用户提供中、英文输入。

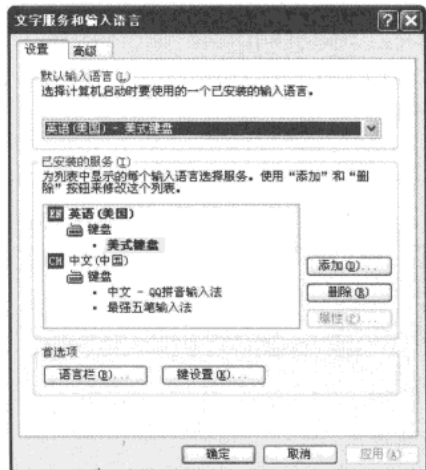


图 4-10 “文字服务和输入语言”对话框的“设置”选项卡

(3) 在图 4-9 所示的对话框中单击选择“高级”选项卡，打开图 4-11 所示的对话框。在其中选择“将所有设置应用于当前用户账户和默认用户配置文件”复选项，这样在“区

域和语言选项”对话框中所进行的所有设置都将适用于当前账户，以及所有在本机上创建的其他新建用户账户。不过，在网吧中用户的登录是通过网吧管理系统的账户管理系统进行的，这已在本书第3章有具体介绍。

(4) 设置好后，单击“确定”按钮完成区域和语言选项设置。

(5) 在“控制面板”中双击“系统”选项，在打开的对话框中选择“计算机名”选项卡，在这里尽管不能统一为各客户端一次性配置客户机名称，但可以尽量简化以后的工作。因为在网吧中的客户端计算机名称除了前面的前缀（也可以是后缀）外，号码部分是连续编号的。我们把当前这台机当作第一台（WKS0001），在这里修改好后，在其他客户机恢复安装后只要修改后面的编号就可以了。

(6) 在图 4-12 所示的对话框中单击“硬件”选项卡，如图 4-13 所示。

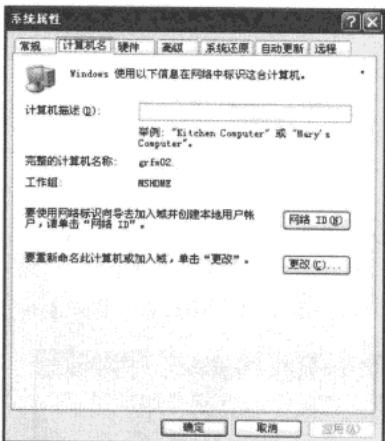
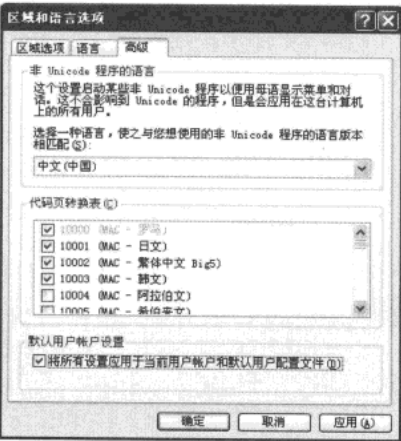


图 4-11 “区域和语言选项”对话框的“高级”选项卡 图 4-12 “系统属性”对话框的“计算机名”选项卡

(7) 单击“设备管理器”按钮，打开图 4-14 所示的对话框。

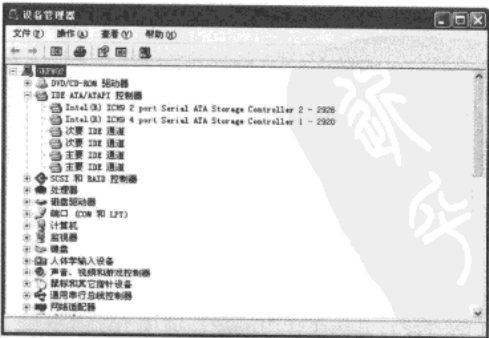
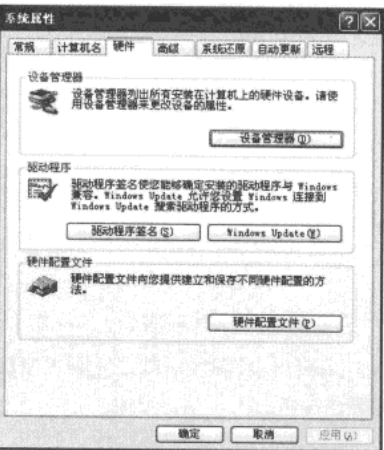


图 4-13 “系统属性”对话框的“硬件”选项卡 图 4-14 “设备管理器”对话框

(8) 展开“IDE ATA/ATAPI 控制器”项，在主/次 IDE 通道上分别双击，在打开的对话框中选择“高级设置”选项卡，如图 4-15 所示。在两个“传送模式”下拉列表中都选择

“DMA（若可用）”选项。DMA的全称为“Direct Memory Access”（直接内存访问），它可以加速磁盘读写性能。之所以要确保这一属性的选择，是因为在网吧中经常会采用一些比较旧的硬盘和主板，默认是不选择这一属性选项。现在新的主板和硬盘都是默认选择这一属性项的。

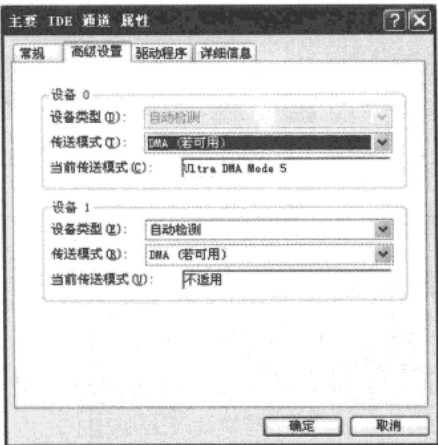


图 4-15 “主要 IDE 通道属性”对话框的“高级设置”选项卡

（9）再在图 4-13 所示的对话框中单击“高级”选项卡，打开图 4-16 所示的对话框。

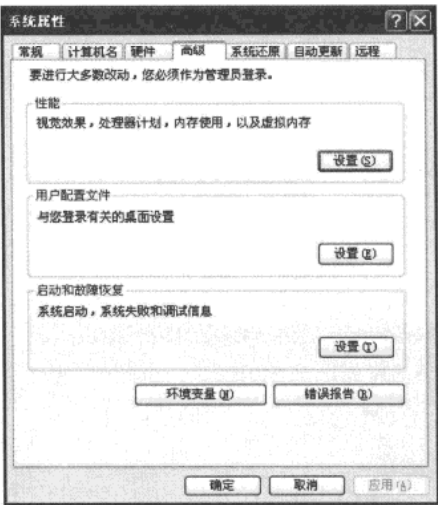


图 4-16 “系统属性”对话框的“高级”选项卡

（10）单击“性能”项下面的“设置”按钮，打开图 4-17 所示的对话框。选择“调整为最佳性能”单选项，关闭所有视觉效果，以节省系统资源占用。

（11）单击选择“高级”选项卡，打开图 4-18 所示的对话框。在其中都选择“程序”单选项。之所以要选择“处理器计划”栏中的“程序”单选项，就是想让系统为前台程序分配更多的处理器资源，这样程序运行性能更佳；而选择“内存使用”栏中的“程序”单选项是想在使用 Windows 默认的缓存的情况下分配更多的内存资源用于程序运行。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

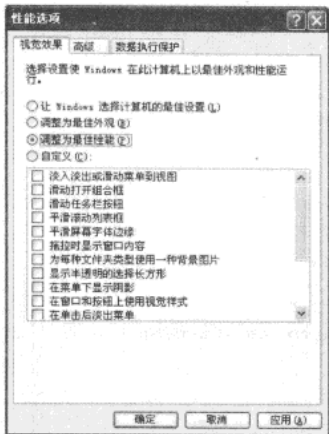


图 4-17 “性能选项”对话框的“视觉效果”选项卡

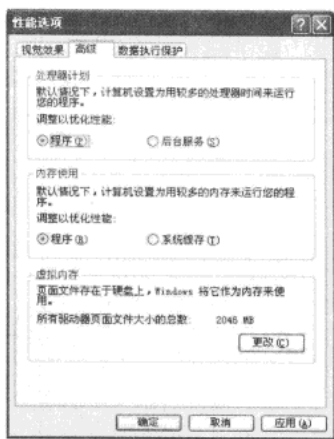


图 4-18 “性能选项”对话框的“高级”选项卡

(12) 单击“虚拟内存”项下的“更改”按钮，打开图 4-19 所示的对话框。这里我们建议把虚拟内存放置在 C 盘以外的分区中。大小建议为物理内存的 1.5~2 倍，至少应是 1GB 以上。

设置好“性能选项”对话框中以上各属性后，单击“确定”按钮返回到图 4-16 所示的对话框中。

(13) 在图 4-16 所示的对话框中单击选择“系统还原”选项卡，在其中要选择“在所有驱动器上关闭系统还原”复选项，如图 4-20 所示。因为用 Windows XP 自带的还原功能需要占用大量磁盘空间。在网吧中通常不是采用这种还原方式，而是采取直接用 Ghost 映像还原的方式。

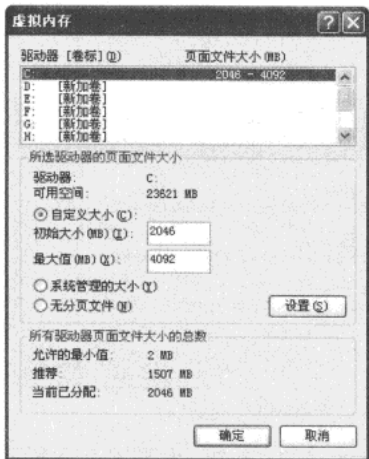


图 4-19 “虚拟内存”对话框

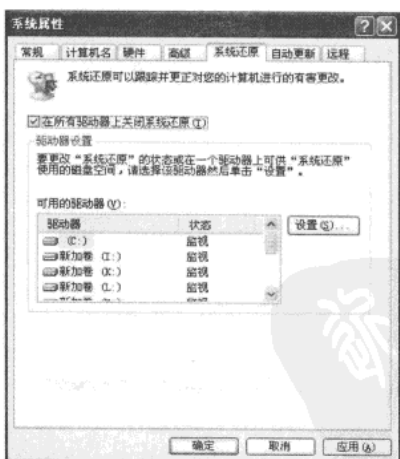


图 4-20 “系统属性”对话框的“系统还原”选项卡

(14) 单击选择“自动更新”选项卡，打开图 4-21 所示的对话框。在其中确保选择了“关闭自动更新”单选项。在网吧中一般是通过母盘制作时统一安装补丁来进行系统更新的，无需各个客户端自己来下载安装。因为这样会影响顾客的正常使用的。

(15) 单击选择“远程”选项卡，打开图 4-22 所示的对话框。在其中确保不要选择任何选项。这主要是出于安全考虑，防止外网用户通过 3389 号端口进行远程攻击。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

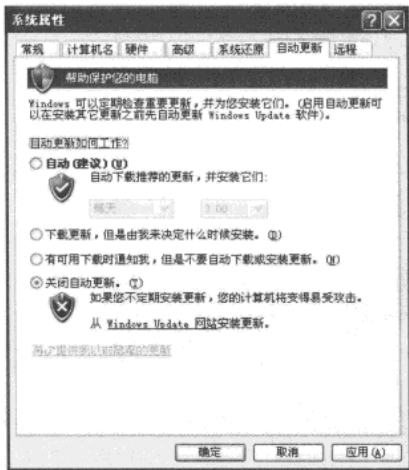


图 4-21 “系统属性”对话框的“自动更新”选项卡

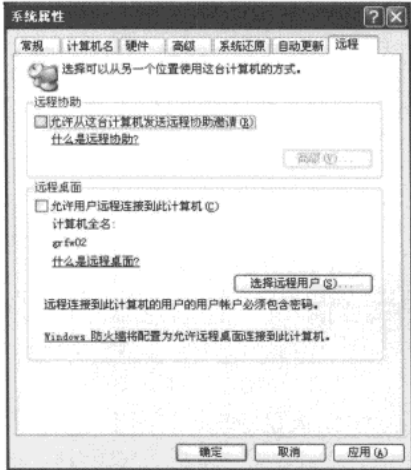


图 4-22 “系统属性”对话框的“远程”选项卡

4.1.4 基本系统功能优化设置

这里主要设置的是 Windows XP 操作系统中的安全中心相关选项，包括自动更新和 Windows 防火墙等。下面是根据网吧用户的特点所做的初始设置。

(1) 在 Windows XP 系统状态栏右下角的“Windows 安全警报”图标（如果是 Windows 2000 系统则没有 Windows 防火墙）上双击，打开图 4-23 所示的对话框。

(2) 在左边窗格中单击“更改‘安全中心’通知我的方式”链接，打开图 4-24 所示的对话框。在这里取消所有复选项的选择。

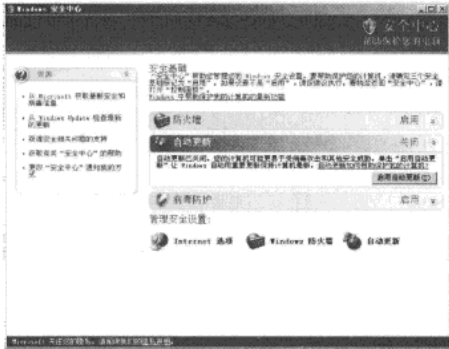


图 4-23 “Windows 安全中心”对话框

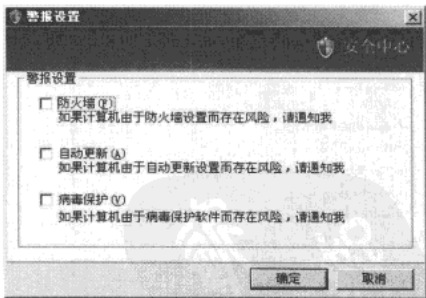


图 4-24 “警报设置”对话框

(3) 在图 4-23 所示的对话框中，单击底部的“Internet 选项”按钮，打开图 4-25 所示的对话框。在这里虽然有许多选项卡，但对于初次安装的系统来说，需要特别配置的也是仅少数几个地方。其他的均按默认设置即可。在“常规”选项卡中首先看一下主页中的设置是否符合网吧的要求（通常是采用空白页），然后单击“Internet 临时文件”项下的“删除 Cookies”按钮，清除当前系统中的所有 Cookie 文件；单击旁边的“删除文件”按钮，删除 Internet 临时文件夹中的所有文件；单击“历史记录”栏中的“清除历史记录”按钮，清除历史记录文件。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

(4) 单击选择“隐私”选项卡，打开图 4-26 所示的对话框。选中“阻止弹出窗口”复选项。

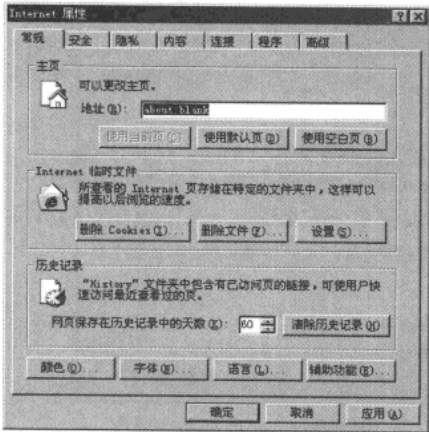


图 4-25 “Internet 属性”对话框的“常规”选项卡

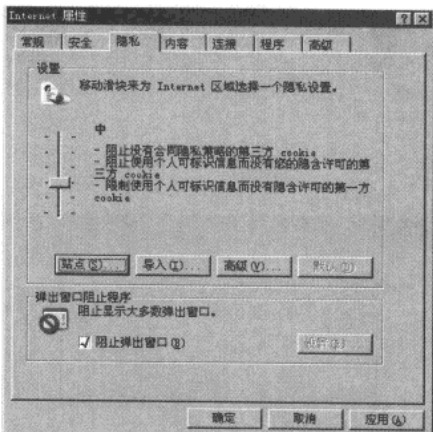


图 4-26 “Internet 属性”对话框的“隐私”选项卡

(5) 在图 4-23 所示的对话框底部单击“Windows 防火墙”按钮，打开图 4-27 所示的对话框。选择“关闭”单选项，关掉 Windows XP 系统自带的防火墙。因为网吧通常是采用每次系统重启后的还原方式来确保客户端系统是安全的。当然也可以根据实际需要来启用 Windows XP 系统自带的防火墙。

(6) 在图 4-23 所示的对话框底部单击“自动更新”按钮，打开图 4-28 所示的对话框。选择“关闭自动更新”单选项。在网吧里不必开启自动更新，因为以后系统要装还原，再说开启自动更新每次更新有提示不说，还占用网吧大量的带宽。

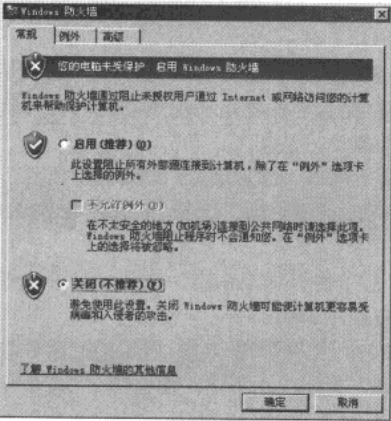


图 4-27 “Windows 防火墙”对话框的“常规”选项卡

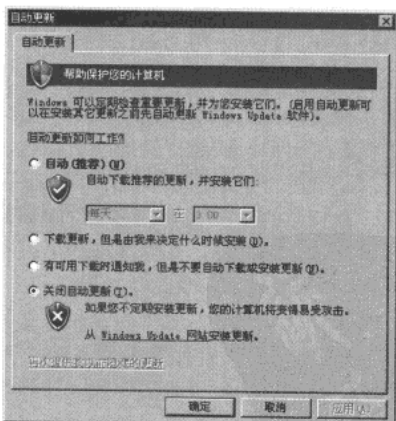


图 4-28 “自动更新”对话框

以上属性设置好后单击“确定”按钮即完成系统属性优化设置。

(7) 在“开始”菜单的“运行”窗口（如图 4-29 所示）中输入“drwtsn32”命令，打开图 4-30 所示的对话框。在其中只选择“转储全部线程上下文”复选项，其他选择全部取消。选择“转储全部线程上下文”复选项的目的就是在程序出现错误时，让系统自动记录、存储引起错误的程序所对应的每个线程状态，以便根据这个记录迅速排除故障。

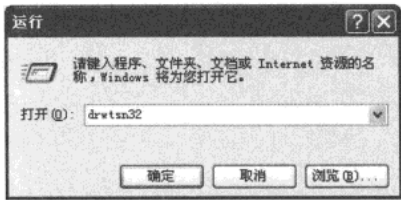


图 4-29 运行 drwtsn32 命令窗口

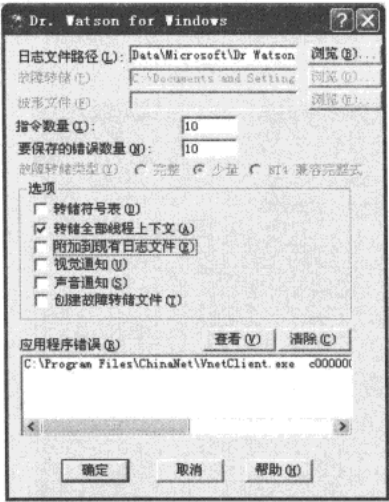


图 4-30 Dr.Watson for Windows 对话框

设置好后单击“确定”按钮使设置生效，然后再重启系统，使以上所有系统属性设置完全生效。最后体验一下实际效果吧！

4.1.5 系统组件优化

因为正常安装后，仅 Windows XP 专业版操作系统就有 2GB 多，加上应用软件就更大了。但如果要制作母盘的话，一张普通 CD 碟最多只能容纳 700MB，所以我们要对安装的完整系统进行必要的优化，使整个操作系统和应用软件的总容量在 1.3GB 以内，这样经过 Ghost 工具压缩后就可以在一张普通光盘中容下。当然如果确实不能在一张 CD 中放下整个客户端系统，也可以用 DVD 来刻录。

在客户端操作系统安装好（包括主板驱动程序、应用软件和工具软件等）后，通常是安装了全部功能，但有些功能在网吧中不仅应用不上，而且在保留这些无用功能时还可能影响低配置客户机的运行性能，所以建议卸载。基本的操作方法如下：

（1）在“控制面板”中的“添加/删除程序”界面中单击“添加删除 Windows 组件”按钮，在打开的如图 4-31 所示的“Windows 组件向导”对话框中除了选择 Internet Explorer 和“附件和工具”外，其他选项均可以不选。

（2）在图 4-31 中选择“附件和工具”选项，然后单击“详细信息”按钮，打开如图 4-32 所示的“附件和工具”对话框，选择全部的两个复选项即可。

（3）在选择“附件”选项后单击“详细信息”按钮，打开如图 4-33 所示的“附件”对话框，可以只选择“画图”和“计算器”两个组件项，其他的均不选；而在图 4-32 所示对话框中选择“游戏”复选项后单击“详细信息”按钮，打开如图 4-34 所示的“游戏”对话框，去掉“Internet 游戏”复选项的选择，其他选项均可以选，因为有些客户还是比较喜欢玩这些简单的游戏的。

以上 Windows 组件的设置完成后，单击“确定”按钮即可进行相应程序文件的卸载了。

（4）在一个文本处理软件中输入以下内容，用来删除在网吧中一般不需要的文件类型，然后以 .bat 批处理文件格式保存起来。当然也可以按照相同的命令格式删除其他认为不需要的类型文件。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

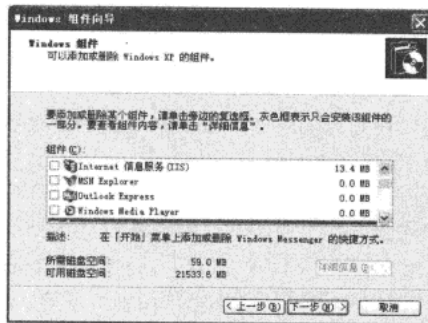


图 4-31 “Windows 组件向导”对话框

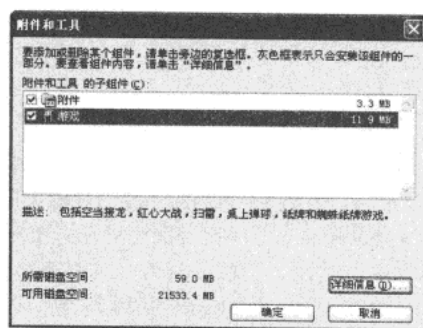


图 4-32 “附件和工具”对话框

本批处理文件的用途是用来删除注释中所提到的在网吧中不常用的文件（其中的“f”参数是用来强制删除文件，“q”参数是用来说明删除时无需进行确认，“s”参数用来指定从指定目录下的所有子目录下删除指定的文件），如临时文件（.tmp 文件，temp 和“Temporary Internet Files”目录下的所有文件）、日志文件（.log 文件）、磁盘检查文件（.chk 文件）、镜像文件（._mp 文件）、旧版本系统文件（.old 文件）、备份文件（.bak 文件）、背景图片文件（.bmp 文件）、屏幕保护文件（.scr 文件）、墙纸文件（wallpaper 目录下的所有文件）、帮助文件（help 目录下的所有文件）、字体文件（font 目录下的部分文件）、回收站文件（recycled 目录下的所有文件）、最近打开的文件（recent 目录下的所有文件）等。

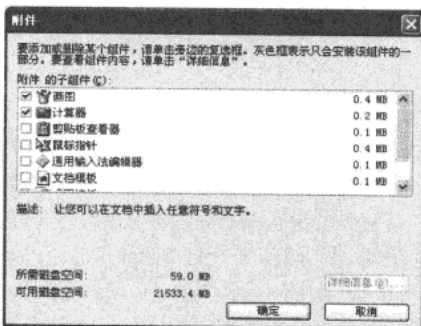


图 4-33 “附件”对话框

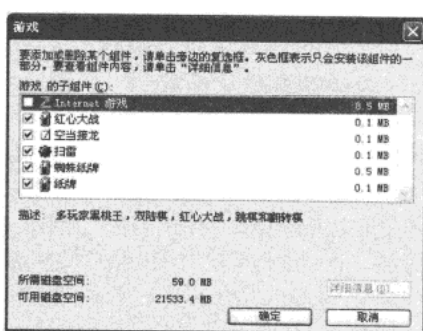


图 4-34 “游戏”对话框

```
del /f /s /q %systemdrive%\*.tmp
del /f /s /q %systemdrive%\*._mp
del /f /s /q %systemdrive%\*.log
del /f /s /q %systemdrive%\*.gid
del /f /s /q %systemdrive%\*.chk
del /f /s /q %systemdrive%\*.old
del /f /s /q %systemdrive%\recycled\*.
del /f /s /q %windir%\*.bak
del /f /s /q %windir%\prefetch\*.
del /f /q %userprofile%\COOKIES s\*.
del /f /q %userprofile%\recent\*.
del /f /s /q "%userprofile%\Local Settings\Temporary Internet Files\*.*"
del /f /s /q "%userprofile%\recent\*.*"
rd /s /q %windir%\temp & md %windir%\temp
del /f /s /q %windir%\help\*.*
```



```
del /f /q /a %windir%\*.bmp
del /f /q /s %windir%\web\wallpaper\*.
del /f /s /q %windir%\*.scr
```

(5) 在默认安装的 Windows\fonts\目录下都是系统自带的字体，可以删除部分不常用的字体文件。注意在删除的时候尽量不要删除中文的字体文件。

(6) 在网络连接属性对话框中删除不必要的通信协议及功能选项。在网吧中，网络通信协议的选择要充分考虑到网吧管理系统对通信协议的支持。如本书后面介绍的万象网管早期版本，以及一些网络游戏（如红警）中就需支持 IPX/SPX 协议。这时就得安装 IPX/SPX 协议了。不过现在的最新版本，以及局域网和广域网通信基本上都是采用 TCP/IP 协议的。所以一般只需安装这个协议，卸载其他通信协议。同时卸载“QoS 数据包计划程序”选项。这是用于网络通信流量控制和优先级控制的，对于网吧来说，客户端间的局域网内部通信是比较少的，所以不要这个选项。如果是无盘系统（如锐起、网众等无盘系统）的话一定要把这个服务给卸载掉，否则将进不了系统。

4.2 Windows XP 系统的深度优化

完成了上节介绍的基本系统优化后，我们还有必要对 Windows XP 系统针对网吧系统的特点进行一些深度优化设置，如系统服务优化、注册表优化、组策略优化等，这些都可以进一步简化操作系统，压缩容量，提高系统中必需功能的性能发挥。

4.2.1 系统服务优化设置

Windows XP 系统的服务众多，主要是为了满足各种工作环境和应用需求下的用户需求。对于网吧系统中，所需的操作系统服务比较少，多数服务不具有网吧管理系统提供的特点，我们可以取消掉许多系统自带的服务。因为每一项服务的运行都需要消耗系统中有限的宝贵资源，而这些服务又对我们实际的网吧应用并没有帮助。但系统中的 Event Log、Plug and Play、Remote Procedure Call（RPC）、Windows Audio、Windows Management Instrumentation 这 5 个服务是必要的。除此之外都可以禁止它。我们也可以通过一个批处理文件，一次性调整所有服务的启动方式或启动状态，而不必在“服务”窗口中一个个操作。可以把以下全部内容，或者将非“@rem”开头的真正命令行内容复制到批处理文件中。

在这里使用的是一个名为 SC 的命令，这是 Windows 2000/XP/2003 操作系统自带的。SC 命令功能及可用参数选项非常多，如图 4-35 所示。此处我们用到的参数选项是 config，它可以用来配置系统服务启动状态。

SC 命令关于服务状态配置的基本命令格式如下：

```
sc config 服务名称 start= demand # 设置服务为手动启动方式
sc config 服务名称 start= disabled # 设置服务为禁用状态
sc config 服务名称 start= auto # 设置服务为自动启动方式
```

用 SC 命令停止/启动服务的命令行格式为：

```
sc stop/start 服务名称
```

【注意】平时常接触的都是服务的显示名称，而以上所指的服务名称都是对应的服务程序文件名称，可以在“服务”里面双击对应的服务来查询。



图 4-35 SC 命令参数选项

如设置远程注册表服务为手动启动方式，则其格式为：

```
sc config RemoteRegistry start= demand
```

如要设为禁用状态，则其命令格式为：

```
sc config RemoteRegistry start= disabled
```

如果要停止该服务，则命令格式为：

```
sc stop RemoteRegistry
```

【说明】以下批处理文件中的“@rem”是批处理文件中的注释命令，在其后面的是说明性的内容，在运行批处理文件时不被执行，也不会执行时显示注释内容，只是为了方便阅读和理解。每个注释行都是以“@rem”开始的。如下面的“@rem Alerter”表示本节是要配置 Alerter 服务，而“@rem 微软的一个系统管理警示通知服务”则是笔者对 Alerter 服务的解释性说明。如果“@rem”前面没有“@”符号，也表示该行是注释行，但在运行批处理文件时，每个注释行都会原样输出显示，包括前面的“rem”注释命令。下面的图 4-36 和图 4-37 分别是以“@rem”作为注释命令和以“rem”作为注释命令运行同一个服务配置批处理文件的输出显示。如果出现“[SC] Openservices FAILED 1060”错误提示，则证明该服务原来就已经是禁用状态的。

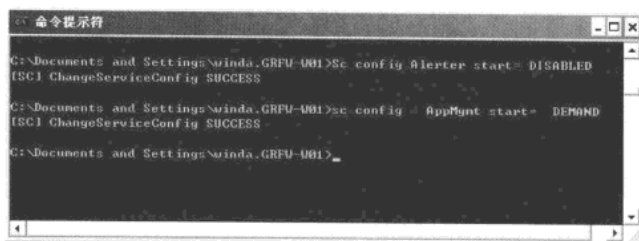


图 4-36 以“@rem”作为注释命令的批处理输出

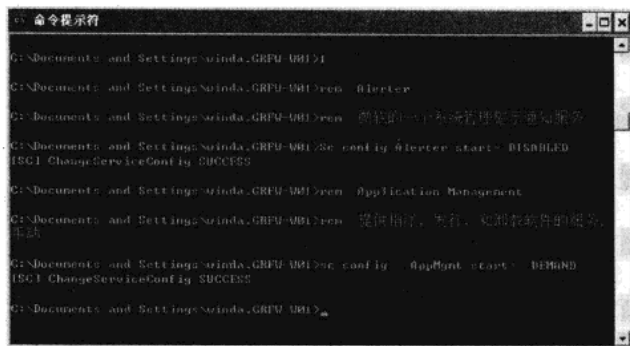


图 4-37 以“rem”作为注释命令的批处理输出

```
@echo off

@rem Alerter
@rem 用来通知所选用户和计算机有关系统管理级警报。如果服务停止，使用管理警报的程序将不会收到它们。如果此服务被禁用，任何直接依赖它的服务都将不能启动。在网吧中不需要，建议关闭。
sc config Alerter start= DISABLED

@rem Application Layer Gateway Service
@rem Windows 操作系统自带的应用层网关服务，主要为 ICS（Internet 连接共享）服务提供支持，在网吧中客户端间一般不采用这种共享上网方式，所以建议关闭。
sc config ALG start= DISABLED

@rem Application Management
@rem 提供软件安装服务，诸如分派、发行和删除。即使在网吧中也有时需要这个需求，如利用组策略中的软件安装策略进行客户端软件分发，所以在需要时手动启动。
sc config AppMgmt start= DEMAND

@rem Automatic Updates
@rem 自动更新操作系统补丁的服务，网吧中不需要自动更新，建议关闭。
sc config AutoUpdates start= DISABLED

@rem Background Intelligent Transfer Service
@rem 在后台传输客户端和服务端之间的数据，主要用于系统后台更新，在网吧里没用，建议关闭。
sc config BITS start= DISABLED

@rem ClipBook
@rem 用“剪贴簿查看器”储存信息并与远程计算机共享。在网吧里无用，建议关闭。
sc config ClipSrv start= DISABLED

@rem COM+ Event System
@rem 支持系统事件通知服务（SENS），此服务为订阅组件对象模型（COM）组件事件提供自动分布功能。建议需要时手动启动。
sc config COMEveSys start= DEMAND

@rem COM+ System Application
@rem 管理基于 COM+组件的配置和跟踪。如果服务停止，大多数基于 COM+ 组件将不能正常工作。如果本服务被禁用，任何明确依赖它的服务都将不能启动，并且它与最主要的 RPC 服务相依存，所
```

以建议还是启动。

```
sc config COMSysApp start= Auto
```

@rem Computer Browser

@rem 维护网络上更新计算机的列表，如果停了这个服务依存于它的服务无法启用（如 server，workstaion），所以建议自动启动。

```
sc config Browser start= Auto
```

@rem Cryptographic Services

@rem 提供第三方加密服务，有些网吧管理软件在进行互联网验证时需要这个服务，建议需要时手动启动。

```
sc config CryptSvc start= DEMAND
```

@rem DCOM Server Process Launcher

@rem 为 DCOM（Distributed Component Object Model，分布式组件对象模型）服务提供加载功能。对于这类底层服务，建议还是启动。

```
sc config DCOMLaunch start= Auto
```

@rem DHCP Client

@rem DHCP 客户端服务，可以从 DHCP 服务器上动态获取 IP 地址。对于无盘网吧，建议开启它，但现在的无盘做得都比较智能了，很多无盘都自带了，如本书所介绍的 MZD 和锐起无盘系统都是自带 DHCP 服务的，建议关闭。

```
sc config Dhcp start= DISABLED
```

@rem Distributed Link Tracking Client

@rem 在计算机内 NTFS 文件之间保持链接或在网络域中的计算机之间保持链接。在网吧中客户端之间无需保持这种链接关系，建议关闭。

```
sc config TrkWks start= DISABLED
```

@rem Distributed Transaction Coordinator

@rem 协调跨多个数据库、消息队列、文件系统等资源管理器的事务。如果停止此服务，则不会发生这些事务。在网吧中通常不存在跨多个数据库的问题，也不需要系统提供消息队列，所以建议关闭。

```
sc config MSDTC start= DISABLED
```

@rem DNS Client

@rem 解析和缓冲计算机 DNS 名称。如果此服务被停止，计算机将不能解析 DNS 名称并定位 Active Directory 域控制器。在网吧中不采用域管理模式，所以建议关闭。

```
sc config Dnscache start= DISABLED
```

@rem Error Reporting Service

@rem 服务和应用程序在非标准环境（包括非标准软/硬件环境）下运行时提供错误报告服务。在网吧中不需要，建议关闭。

```
sc config ERSvc start= DISABLED
```

@rem Event Log

@rem 提供事件日志服务，如果让它启动可以有助于故障分析与排除，所以建议让它自动启动。

```
sc config Eventlog start= AUTO
```

@rem Extensible Authentication Protocol Service

@rem 向 Windows 客户端提供可扩展身份验证协议服务，在网吧中的身份验证是通过网吧管理系统进行的，所以不需要，建议关闭。

```
sc config EAPS start=DISABLED
```

```
@rem Fast User Switching Compatibility
```

```
@rem 为在多用户下需要协助的应用程序提供管理。在网吧中没有多用户的应用，所以建议关闭。
```

```
sc config FastUserSwitchingCompatibility start= DISABLED
```

```
@rem Help and Support
```

```
@rem 启用在此操作系统上的帮助和支持中心。停止此服务系统中的帮助就没办法用了。因为我们已在前面删除了帮助文件，所以也不需要，建议关闭。
```

```
sc config helpsvc start= DISABLED
```

```
@rem HTTP SSL
```

```
@rem 此服务通过安全套接字层（SSL）实现 HTTP 服务的安全超文本传送协议（HTTPS）。如果此服务被禁用，任何依赖它的服务将无法启动。在网吧管理系统（如本书后面介绍的 pubwin2007）中有时需要用到这个协议，所以建议需要时手动启动。
```

```
sc config HTTPFilter start= DEMAND
```

```
@rem Human Interface Device Access
```

```
@rem 启用对智能界面设备（HID）的通用输入访问，它激活并保存键盘、远程控制和其他多媒体设备上的预先定义的热按钮。在网吧中用不上这些界面设备，所以建议关闭。
```

```
sc config HidServ start= DISABLED
```

```
@rem IMAPI CD-Burning COM Service
```

```
@rem 用 IMAPI（Image Mastering Applications Programming Interface，映像主应用程序接口）管理 CD 录制。其实就是 Windows XP 系统自带的刻录软件，性能不如第三方的刻录软件，建议关闭。
```

```
sc config ImapiService start= DISABLED
```

```
@rem Indexing Service
```

```
@rem 与远程计算机索引内容、档案属性进行快速存取。在网吧中客户端间一般不进行搜索，所以建议关闭。
```

```
sc config CiSvc start= DISABLED
```

```
@rem IPSEC Services
```

```
@rem IPsec 是一种网络层安全认证和数据加密服务，主要用于与外网的安全连接，在网吧中用不上，所以建议关闭。
```

```
sc config PolicyAgent start= DISABLED
```

```
@rem Logical Disk Manager
```

```
@rem 监测和监视新硬盘驱动器，并向下面将要介绍的逻辑磁盘管理器管理服务发送卷信息，以便配置。为了确保新添加的磁盘能被有效监测到，建议让它自动启动。
```

```
sc config dmserver start= AUTO
```

```
@rem Logical Disk Manager Administrative Service
```

```
@rem 配置硬盘驱动器和卷。此服务只为配置处理运行，使用磁盘管理功能时才需要用到，使用它后即终止。为了方便磁盘管理，建议让它自动启动。
```

```
sc config dmadmin start= AUTO
```

```
@rem Messenger
```

```
@rem 传输客户端和服务端之间的由“NET SEND”命令和 Alerter 服务发出的消息。此服务与 Windows Messenger 无关。因为我们前面已关闭了 Alerter 服务，所以在此也关闭它。
```

```
sc config Messenger start= DISABLED
```

```
@rem MS Software Shadow Copy Provider
@rem 管理卷影复制服务拍摄的软件卷影复制，需要占用大量的磁盘空间。在网吧不启用磁盘卷的卷影功能（特别是在无盘网吧中），所以建议关闭。
sc config swprv start= DISABLED

@rem Net Logon
@rem 支持网络上计算机 pass-through 账户登录身份验证事件。尽管在网吧中的普通顾客不是直接进行操作系统登录，但有时为了管理上的方便，管理员还是要采用这种登录方式进行本地计算机管理，所以建议需要时启动。
sc config Netlogon start= DEMAND

@rem NetMeeting Remote Desktop Sharing
@rem 这是 Netmeeting 的远程桌面共享服务，在网吧中不需要这种应用，所以建议关闭。
sc config mnmsrvc start= DISABLED

@rem Network Connections
@rem 管理“网络和拨号连接”文件夹中的对象，在其中可以查看局域网和远程连接。建议让它自动启动，否则到时无法配置网络连接。
sc config Netman start= AUTO

@rem Network DDE
@rem 为在同一台计算机或不同计算机上运行的程序提供动态数据交换（DDE）的网络传输和安全。网吧中的客户端计算机间不需要进行 DDE，所以建议关闭。
sc config NetDDE start= DISABLED

@rem Network DDE DSDM
@rem 管理动态数据交换（DDE）网络共享。因为已关闭了 DDE 功能，本服务也就无用武之地了，所以此处也建议关闭。
sc config NetDDEdsdm start= DISABLED

@rem Network Location Awareness （NLA）
@rem 收集并保存网络配置和位置信息，并在信息改动时通知应用程序。同样因为网吧客户端间通常不是需要进行相互通信的，所以这一服务也就没什么用了，建议关闭。
sc config Nla start= DISABLED

@rem Network Provisioning Service
@rem 为自动网络提供管理基于域的 XML 配置文件。网吧中不用域管理模式，所以建议关闭。
sc config xmlprov start= DISABLED

@rem NT LM Security Support Provider
@rem 为使用传输协议而不是命名管道的远程过程调用（RPC）程序提供安全机制。一般情况下用不到，但一些老式的程序中可能还要用到这种身份验证技术，如 Telnet、Message 等，所以让它在需要时手动启动。
sc config NtLmSsp start= DEMAND

@rem Performance Logs and Alerts
@rem 收集本地或远程计算机基于预先配置的日程参数的性能数据，然后将此数据写入日志或触发警报。如果此服务被终止，将不会收集性能信息。在网吧中这些数据没什么用，建议关闭。
sc config SysmonLog start= DISABLED
```


@rem Plug and Play

@rem 使计算机在极少或没有用户输入的情况下能识别并适应硬件的更改。终止或禁用此服务会造成系统不稳定，也可能发现不了新的设备，所以建议让它自动启动。

sc config PlugPlay start= AUTO

@rem Print Spooler

@rem 将文件加载到内存中以便迟后打印。网吧中一般不用打印池功能，打印任务很少，直接打印就可以了，所以建议关闭。

sc config Spooler start= DISABLED

@rem Protected Storage

@rem 提供受保护的存储区，用来储存私钥这类敏感数据，防止未经授权的服务、处理或使用用户进行存取。在网吧中一般没有这种高安全级别的应用，所以建议关闭。

sc config ProtectedStorage start= DISABLED

@rem Remote Access Auto Connection Manager

@rem 远程访问自动连接管理服务可以在某个程序引用一个远程 DNS 或 NetBIOS 名称，或者地址时就会自动创建一个到远程网络的连接。无论是从网络安全考虑还是网吧特点考虑，此服务建议关闭。

sc config RasAuto start= DISABLED

@rem Remote Access Connection Manager

@rem 远程访问连接管理服务用于创建网络连接，建议让它在需要时手动启动。

sc config RasMan start= DEMAND

@rem Remote Desktop Help Session Manager

@rem 管理并控制远程协助。网吧中无需远程协助功能，所以建议关闭。

sc config RDSessMgr start= DISABLED

@rem Remote Procedure Call (RPC)

@rem 远程过程调用服务可以提供终结点映射程序（endpoint mapper）以及其他 RPC 服务。这属于一个最基本的底层服务，建议让它自动启动。

sc config RpcSs start= AUTO

@rem Remote Procedure Call (RPC) Locator

@rem 管理 RPC 名称服务数据库。在网吧中一般无需配置 RPC 名称服务数据库，所以建议关闭。

sc config RpcLocator start= DISABLED

@rem Remote Registry

@rem 远程注册表服务可以使远程用户能修改此计算机上的注册表设置。在网吧中无需这种功能，建议关闭。

sc config remoteRegistry start= DISABLED

@rem Routing and Remote Access

@rem 路由和远程访问服务可以提供连到局域网络及广域网络的公司的路由服务。拨号，VPN 可以用得到。但在网吧中一般不用这种服务，所以建议关闭。

sc config remoteAccess start= DISABLED

@rem Secondary Logon

@rem 第二登录服务用来启用替换凭据情况下的登录进程。因为在网吧中通常不是采用操作系统本身的用户账户数据库，所以这一服务也没什么用，建议关闭。

sc config seclogon start= DISABLED

```
@rem Security Accounts Manager
@rem 存储本地用户账户的安全信息。同样是因为网吧中不采用本地操作系统用户账户数据库，所以也不需要，建议关闭。
sc config SamSs start= DISABLED

@rem Security Center
@rem 安全中心服务监视系统安全设置和配置，在网吧中不需要这个安全中心，所以建议关闭。
sc config wscsvc start= DISABLED

@rem Shell Hardware Detection
@rem 自动提供硬件事件通知服务，网吧中的硬件配置一般很少发生改变，所以建议关闭。
sc config ShellHWDetection start= DISABLED

@rem Smart Card
@rem 智能卡服务，很早以前的网吧还有用，现在都是软件管理了，所以建议关闭。
sc config SCardSvr start= DISABLED

@rem SSDP Discovery Service
@rem SSDP（Simple Service Discovery Protocol，简单服务发现协议）用于检测计算机上安装的非即插即用设备。同样因为在网吧中很少改变硬件配置，用不上该服务，所以建议关闭。
sc config SSDPSRV start= DISABLED

@rem System Event Notification
@rem 系统事件通知服务可以跟踪系统事件，如登录 Windows、网络以及电源事件等。将这些事件通知给 COM+事件系统“订阅者（subscriber）”，对于网吧管理来说，意义不大，建议关闭。
sc config SENS start= DISABLED

@rem System Restore Service
@rem 系统恢复服务用于执行系统还原功能。网吧中不是采用这种还原方式，所以建议关闭。
sc config srsservice start= DISABLED

@rem Task Scheduler
@rem 使用户能在此计算机上配置和制定自动任务的日程。网吧中也不会有任务计划，所以建议关闭。
sc config Schedule start= DISABLED

@rem TCP/IP NetBIOS Helper
@rem TCP/IP 协议中的 NetBIOS 服务，用于名称解析的，建议让它自动启动。
sc config LmHosts start= Auto

@rem Telephony
@rem 控制电话语音和 IP 之间的联机程序。现在的网吧都用不上了，所以建议关闭。
sc config TapiSrv start= DISABLED

@rem Telnet
@rem Telnet 服务允许远程用户登录到此计算机并运行程序，并支持多种 TCP/IP Telnet 客户。在网吧中不需要这种功能，所以建议关闭。
sc config TlntSvr start= DISABLED

@rem Terminal Services
@rem 终端服务允许多位用户连接并控制一台机器，并且在远程计算机上显示桌面和应用程序。在
```

网吧网管

网吧中也不需要终端服务应用，所以建议关闭。

```
sc config TermService start= DISABLED
```

@rem Themes

@rem 为用户提供使用主题管理的经验，在网吧中用不上，所以建议关闭。

```
sc config Themes start= DISABLED
```

@rem Uninterruptible Power Supply

@rem 就是常说的 UPS 不断电供电系统，网吧里服务器端特别是收银机要把这个打开，最好装上 UPS，客户端一般不用。

```
sc config UPS start= DISABLED
```

@rem Universal Plug and Play Device Host

@rem 为通用即插即用设备提供支持，建议让它自动启动。

```
sc config upnphost start= Auto
```

@rem Volume Shadow Copy

@rem 管理并执行用于备份和其他目的的卷影复制。卷影副本功能在网吧中也基本上不用，所以建议关闭。

```
sc config VSS start= DEMAND
```

@rem WebClient

@rem Web 客户端服务可以使基于 Windows 的程序创建、访问和修改基于 Internet 的文件。在网吧中也用不上这一功能，所以建议关闭。

```
sc config WebClient start= DISABLED
```

@rem Windows Audio

@rem 管理 Windows 声音的服务，如果把它关了，声卡也就没用了。它与 Plug and Play 和 RPC 服务是依存的，关掉它这两个服务也就不能用了。在网吧中必须要用声卡，所以让它自动启动。

```
sc config AudioSrv start= AUTO
```

@rem Windows Firewall/Internet Connection Sharing (ICS)

@rem 这是 Windows 系统自带的一种共享上网方式，在网吧中不会使用这种方式，因为 ICS 性能比较差，仅适用于小型家庭网络，所以建议关闭。

```
sc config SharedAccess start= DISABLED
```

@rem Windows Image Acquisition (WIA)

@rem 为扫描仪和照相机提供图像捕获。网吧里电脑也可以关，只是在我的电脑里面不显示有视频的那个图标，不过用 QQ 什么的还是可以用的，没什么影响，所以建议关闭。

```
sc config stisvc start= DISABLED
```

@rem Windows Installer

@rem Windows 安装服务用于添加、修改和删除 Windows 程序，这也是一项基本的服务，启用它后对于 Windows 程序的安装会更方便，所以建议让它自动启动。

```
sc config MSIServer start= DEMAND
```

@rem Windows Management Instrumentation

@rem 提供共同的界面和对象模式以便访问有关操作系统、设备、应用程序和服务的管理信息。如果此服务被终止，多数基于 Windows 的软件将无法正常运行。如果此服务被禁用，任何依赖它的服务将无法启动，所以建议让它自动启动。

```
sc config winmgmt start= AUTO
```



```
@rem Windows Management Instrumentation Driver Extensions
@rem 与驱动之间交换系统管理信息，这也是一个底层服务，建议让它自动启动。
sc config Wmi start= AUTO

@rem Windows Time
@rem Windows 时间服务维护在网络上的所有客户端和服务器的时间和日期同步。如果要使客户端与
服务器端时间保持同步，就关闭它。
sc config W32Time start= DISABLED

@rem Wireless Zero Configuration
@rem 为 802.11 WLAN 适配器提供自动设定，在网吧中一般不用 WLAN，所以建议关闭它。
sc config WZCSVC start= DISABLED

@rem WMI Performance Adapter
@rem 从 WMI HiPerf 提供程序获取性能库信息，在网吧中无需这些额外功能，所以建议关闭。
sc config WmiApSrv start= DISABLED

@rem Workstation
@rem 建立并维护到远程服务器的客户端网络连接。这在计算机网络中是一项最基本的服务，如果停
了它电脑就连接不上网络，所以得让它自动启动。
sc config lanmanworkstation start= AUTO
```

4.2.2 注册表优化设置

Windows XP 系统因为其本身服务和功能多，所以默认的注册表也非常庞大，而且有些软件、组件在卸载或者删除后，其对应的这些无用的注册表项并没有随之删除。对于网吧这种应用单一、追求高效的应用环境来说，还是很有必要对 Windows XP 系统的注册表进行适当的优化设置的，一方面是删除一些无效的注册表项，另一方面删除一些在网吧中无用的注册表项，或者对一些注册表项进行优化设置，只要能满足基本的服务和应用需求即可。注册表优化通常是借助于专门的工具软件，如优化大师、超级兔子等。本节我们介绍的是手动注册表优化方法，在后面的小节中将专门介绍一些优化软件的使用方法。

（1）减少启动时加载项目。把 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run 键项中除输入法以外所有的键值删除。

（2）去掉菜单延迟。把 HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager 中的 BootExecute 全部数据删除。在 HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop 下找到 MenuShowDelay 主键，把它的值改为“0”。

（3）取消快捷方式。删除 HKEY_CLASSES_ROOT\lnkfile 主键项下面的所有子键项。同时在 lnkfile 键项下面删除“IsShortcut”键值项，它表示在桌面的.LNK 快捷方式图标上将出现一个小箭头。

（4）禁用漫游 Windows XP 窗口。把 HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Applets\Tour 下的 RunCount 键值设为 0。

（5）彻底关闭 Dr.Watson。在 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\AeDebug 下把 Auto 键值设为 0；把 UserDebuggerHotKey 键值设为 0。

（6）关闭 conime 进程。conime.exe 是输入法编辑器相关程序，可能成为攻击者后门程序，所以建议关闭。把 HKEY_CURRENT_USER\Console 中的 LoadConlme 键值设为 0。

(7) 关机时自动关闭停止响应程序。把 HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop 下的 AutoEndTasks 键值设为 1。

(8) 减少开机滚动条滚动次数。把 HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management\PrefetchParameters] 下的 EnablePrefetcher 键值改成 1 或其他较为适宜的小数字。

(9) 设置统一的下载文件存放目录。在 HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer 下新建字符串键值项 Download Directory，并把它 的值改成对应路径。

(10) 禁用系统还原。在 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\SystemRestore 下新建一个 DWORD（双字节）类型键值项，命名为 DisableSR，并把它 的值设为 1。

(11) 加快内网访问速度，关掉一些内网的搜索功能。把 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RemoteComputer\NameSpace 下的键值项删除。

(12) 不加载多余的 DLL 文件。在 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer 下新建一个 DWORD 键值项 AlwaysUnloadDLL，并把它 的值设为 1。

(13) 禁止远程修改注册表。在 HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SecurePipeServers\winreg 下新建一个 DWORD 键值项 RemoteRegAccess，并把它 的值设为 1。

(14) 禁用活动桌面。把 HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\ActiveDesktop 下的键值项的键值都设为 0。

(15) 禁止 CDROM 自动运行。在 HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\CDRom 下把 Autorun 键值项的键值设为 0。

(16) 加大 IE 的线程数。在 HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings 下的 MaxConnectionsPer1_0Server 和 MaxConnectionsPerServer 两个键项中改写其对应的值，你想要 IE 的线下载线程数最大是多少就填写多少。这主要对于玩互联网游戏有帮助。

(17) 加快程序运行速度。把 HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\FileSystem 下的 ConfigFileAllocSize 的 DWORD 键值设为 1F4（相当于十进制的 1000）。

(18) 去掉创建快捷方式时文件名前面的“快捷方式”字样。在 HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\Currentversion\Explorer 下新建名为 link 的二进制的键值项，并设其值为 0000000。

(19) 禁止从地址栏直接访问磁盘驱动器。在 HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer 下新建一个名为 NOSUN 的 DWORD 类型键值项，并把它 的值设为 1。

(20) 隐藏系统磁盘。在 HKEY_CURRENT_USER\software\Windows\currentVersion\Policies\Explorer 下新建一个名为 NoDrives 的 DWORD 类型键值项，然后把要隐藏的盘符设定为对应的值。在 NoDrives 键 DWORD 值中从盘符 A 至盘符 Z 的键值是 16 进制数（注意不是十进制数）值从 1 开始的 2 倍递增，也就是说 A=1，B=2，C=4，D=8，E=10（相当于十进制中的 16），F=20（相当于十进制中的 32），G=40（相当于十进制中的 64），H=80（相当于十进制中的 128），I=100（相当于十进制中的 256），J=200（相当于十进制中的 512），……依此类推。十六进制转换为十进制的方法是各个十六进制位与对

应位的加权值相乘，然后取和。如十六进制的 $20=2\times16^1+0\times16^0=32+0=32$ ，十六进制的 $100=1\times16^2+0\times16^1+0\times16^0=256+0+0=256$ 。有关十六进制与十进制的转换可以参见本系列培训教材初级中的《职业指南与网络基础》一书。

如果不隐藏所有驱动器，则把 NoDrives 的 DWORD 类型键值设为 0；如果想同时隐藏多个分区，例如要同时隐藏 D、E、F 三个分区，可将三个分区的数值加起来（ $8+10+20=38$ ）给 NoDrives 赋值 38 即可实现。

4.2.3 组策略优化

与前面介绍的“服务”优化设置一样，默认的组策略设置中也有许多对于网吧应用来讲并没有什么用处，相反，启用这些设置时都需要消耗宝贵的系统资源，所以我们也可以根据网吧应用的特点，在 Windows XP 系统中默认的组策略设置中禁用一些无用的策略项，使得在这方面的资源开销最小，有些设置是出于安全考虑的。未提到的策略项配置保持默认设置。

(1) 在模板工作站中的“运行”窗口中键入“gpedit.msc”命令，打开模板工作站本地组策略控制台。

(2) 启用“系统”策略配置节点下的以下策略项（默认均为“未配置”状态）：

- “计算机配置”→“管理模板”→“系统”→“删除启动关机/登录/注销状态消息”
- “计算机配置”→“管理模板”→“系统”→“登录”→“登录时不要显示欢迎使用屏幕”
- “计算机配置”→“管理模板”→“系统”→“登录”→“总是用经典登录”

“计算机配置”→“管理模板”→“系统”→“用户配置文件”→“卸载和更新用户配置文件的最大重试次数”，并设最大重试次数为 0，系统将只卸载和更新用户注册表设置一次，不会重复尝试。节省系统资源。

(3) 本步所做的是个性化设置。双击“用户配置”→“Windows 设置”→“Internet Explorer 维护”→“浏览器用户界面”中的“浏览器标题”策略项，打开图 4-38 所示的对话框。选择“自定义标题栏”复选项，然后在文本框中输入网吧名称，单击“确定”按钮即可。

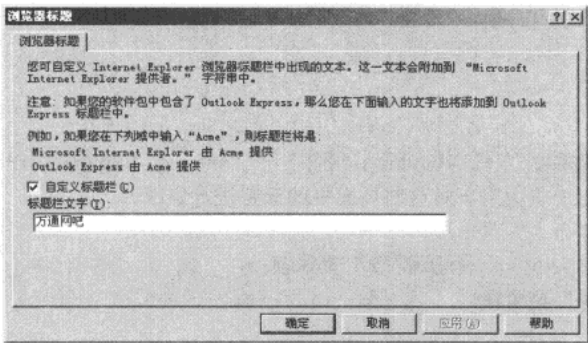


图 4-38 “浏览器标题”策略项配置对话框

同样在“浏览器用户界面”策略配置节点下双击“自定义徽标”策略项，打开图 4-39 所示的对话框。在这里可以设置用于替换 IE 浏览器窗口右上角的静态“Internet Explorer”徽

标的静态或者动态位图。

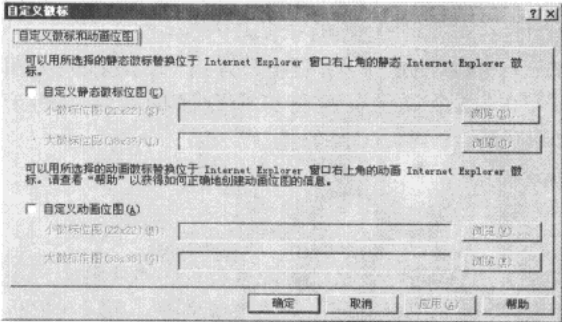


图 4-39 “自定义徽标和动画位图”策略项配置对话框

同样在“浏览器用户界面”策略配置节点下双击“浏览器工具栏自定义”策略项，打开图 4-40 所示的对话框。在这里可以设置用于替换 IE 浏览器工具栏背景和按钮的位图。从节省系统资源角度考虑的话，建议不要配置。因为整个工具栏背景位图会比较大，比较消耗资源。

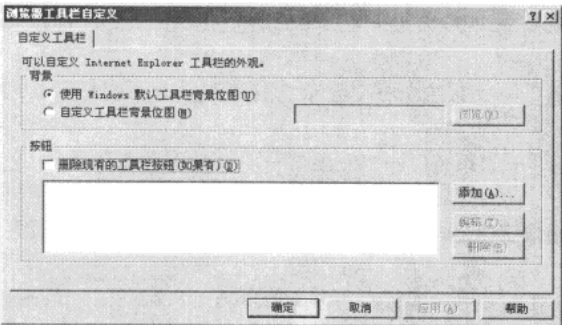


图 4-40 “浏览器工具栏自定义”策略项配置对话框

(4) 在“用户配置”→“管理模板”→“Windows 组件”→“Internet Explorer”→“Internet 控制面板”启用以下策略项（用于防止用户对这些页面中的设置进行修改）：

- 禁用安全页
- 禁用连接页
- 禁用程序页
- 禁用高级页

(5) 在“用户配置”→“管理模板”→“Windows 组件”→“Internet Explorer”→“浏览器菜单”启用以下策略项（用于防止用户对这些页面中的设置进行修改）：

- “文件”菜单：禁用“另存为...”菜单项
- “文件”菜单：禁用“另存为‘网页，全部格式’”菜单项
- “查看”菜单：禁用“全屏”菜单项
- 隐藏“收藏”菜单项

(6) 在“用户配置”→“管理模板”→“Windows 组件”→“Windows 资源管理器”下启用以下策略项：

- 从“工具”菜单删除“文件夹选项”菜单

- 从 Windows 资源管理器中删除“文件”菜单
 - 删除“映射网络驱动器”和“断开网络驱动器”
 - 从 Windows 资源管理器上删除搜索按钮
 - 隐藏 Windows 资源管理器上下文菜单上的“管理”项目
 - 隐藏“我的电脑”中的这些指定的驱动器
 - 防止从“我的电脑”访问驱动器
 - “网上邻居”中没有“我附近的计算机”
 - “网上邻居”中不含“整个网络”
- (7) 在“用户配置”→“管理模板”→“任务栏和开始菜单”下启用以下策略项：
- 从「开始」菜单删除用户文件夹
 - 删除到“Windows Update”的访问和链接
 - 从「开始」菜单中删除公用程序组
 - 从「开始」菜单中删除“文档”菜单
 - 从「开始」菜单中删除“收藏夹”菜单
 - 从「开始」菜单中删除“帮助”命令
 - 阻止更改“任务栏和「开始」菜单”设置
 - 不要保留最近打开文档的记录
- (8) 在“用户配置”→“管理模板”→“桌面”下启用以下策略项：
- 从「开始」菜单中删除“我的文档”图标
 - 不要将最近打开的文档的共享添加到“网上邻居”

(9) 在“用户配置”→“管理模板”→“控制面板”下启用“隐藏指定的控制面板程序”策略项。

该策略用于隐藏指定控制面板的项目和文件夹（均是在 system32 文件夹下的.cpl 文件），可以直接在图 4-41 所示的对话框中单击“添加”按钮，在打开的对话框中直接输入要隐藏的控制面板项目名称，如“字体”、“系统”等。而且在单击“确定”按钮后就开始生效。将控制面板的项目（如显示）和文件夹从控制面板和「开始」菜单中删除，不会阻止用户以命令方式运行控制面板项目。

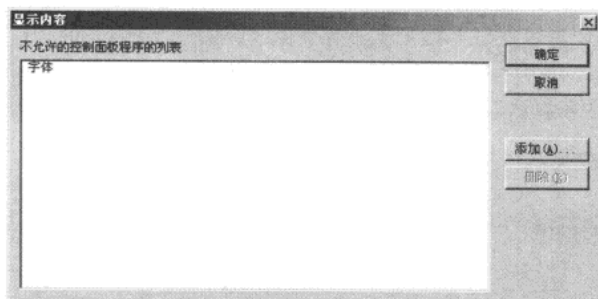


图 4-41 “显示内容”对话框

- (10) 在“用户配置”→“管理模板”→“控制面板”→“添加或删除程序”下启用以下策略项，不让顾客知道系统中安装了什么：
- 隐藏“更改或删除程序”页
 - 隐藏“添加新程序”页面
 - 隐藏“添加/删除 Windows 组件”页面

- 隐藏“从 Microsoft 添加程序”选项
- 隐藏“从网络中添加程序”选项
- (11) 在“用户配置”→“管理模板”→“系统”下启用以下策略项：
 - 登录时不要显示欢迎使用屏幕
 - 阻止访问命令提示符

这主要是为了防止顾客使用命令工具进行测试和侦测类操作。

- 停用自动播放
- 网吧中客户端一般不配光驱，所以这个策略项对网吧来说没有用。
- 防止访问注册表编辑工具
- 阻止顾客修改注册表

(12) 在“用户配置”→“管理模板”→“系统”→“Ctrl+Alt+Del 选项”下启用以下策略项：

- 禁用“锁定计算机”
- 禁止改变密码

4.2.4 利用 DIY Y1.6 进行优化

除了可以采用手动方式对 Windows XP 系统进行优化外，还可以使用第三方优化工具软件进行，这特别适合优化经验不是很丰富的管理员选择。它的缺点就是灵活性不是很好，不能完全按照自己的意愿或者本网吧的特点进行优化。但无论怎样，对于经验不是很丰富的管理员来说还是一个不错的选择。在此介绍几款常见的优化工具软件的优化方法。

DIY_Y1.6 这个名字大家可能比较陌生，但它的开发者——雨林木风，相信大家就比较熟悉了，特别是喜欢 DIY 装机的朋友。它可以在 <http://www.crsky.com/soft/9068.html> 网址上免费下载（笔者试了一下，在其他许多网站上下载的许多都不能运行）。DIY_Y1.6 工具软件的最大特点就是提供了多种优化模式选择，还有许多组件优化功能。它只有 DIY_Y1.6.EXE 一个文件，双击即可运行，是无需安装的绿色软件。打开后的主界面如图 4-42 所示。

可以在“选择修改类型”下拉列表中选择要修改的设置类型，选择后会打开对应的设置对话框。图 4-43 所示的是选择了“TCP/IP 设置”类型后打开的设置界面。这里的功能主要对于修改远程桌面端口有些用，因为其他的在系统上就可以很方便地修改。在下面的“修改浏览器主页”一栏中可以修改浏览器的默认主页。

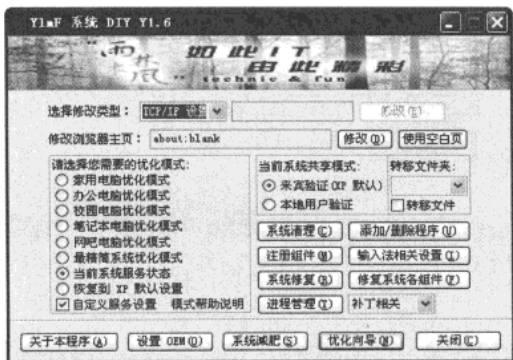


图 4-42 DIY Y1.6 程序主界面

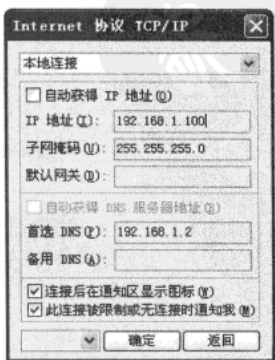


图 4-43 TCP/IP 协议设置对话框

在下面的优化模式选择中，我们选择“网吧电脑优化模式”，选择后即弹出图 4-44 所示的提示框，提示将以向导方式进行优化设置。单击“是”按钮后，打开图 4-45 所示的优化向导首页。

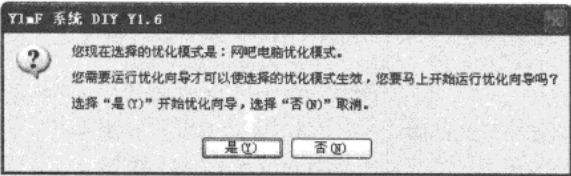


图 4-44 进行网吧电脑优化模式前的提示框

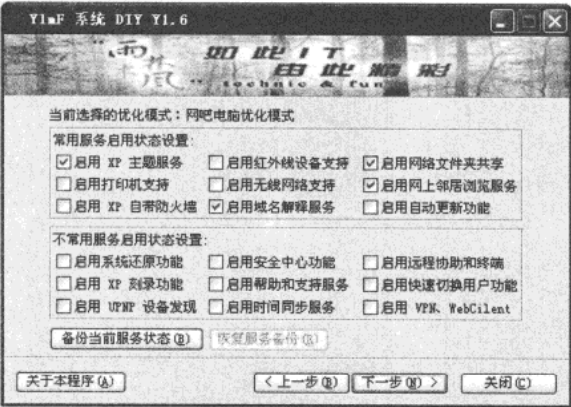


图 4-45 网吧电脑优化模式向导设置首页

设置好优化项目后，单击“下一步”按钮，打开图 4-46 所示的向导页面，在其中可进一步选择优化项目设置。选择好后单击“开始优化”按钮程序即开始按照你所做的选择对系统进行优化了。如果不清楚怎么设置比较好，还可单击图 4-46 所示页面中的“载入程序推荐设置”按钮，为你的设置提供参考。

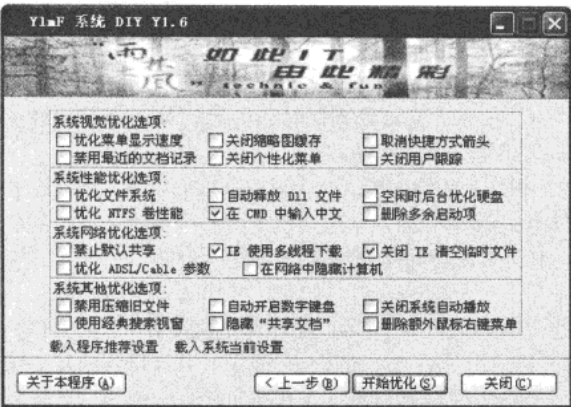


图 4-46 网吧电脑优化模式向导设置第二页

如果要压缩系统容量，可单击图 4-42 所示程序主界面中的“系统减肥”按钮，打开图

4-47 所示的设置页面。在其中可以选择要清理的内容项，并且多数清理选项旁边都有一个大概可节省的磁盘空间大小提示。如果是网吧里做母盘的话，这里所列出的几乎所有组件都可以清理掉。这里考虑到以后可能要用对系统封装，所以这里建议保留（也就是不选择）“XP 自带驱动程序”、“系统游戏”、“多媒体娱乐”、“附件\系统工具”中的“画图”和“计算器”这两个项目。从其中各清理项旁边的容量大小统计来看，全部清理后可节省的磁盘空间还是非常多，也非常方便。设置好后单击“确定”按钮即可自动完成。

DIY Y1.6 还有一个非常有用的功能，就是可以自定操作系统 OEM 信息，使我们组装的电脑也品牌化，显示出一个自己喜欢的个性化品牌 LOG 及 OEM 信息（可以说成电脑是自己网吧公司出品的）。方法是在图 4-42 所示的主界面上单击“设置 OEM”按钮，打开图 4-48 所示的对话框。在其中可以更换电脑的 LOG 图，还可以更换自己的信息文件和链接图标。但 LOG 图标只支持.bmp 格式，而链接图标只支持.ico 图片格式。



图 4-47 “系统减肥”设置页面

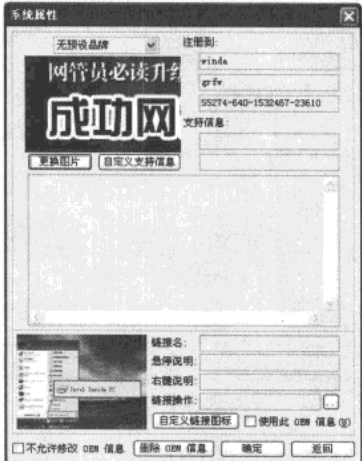


图 4-48 修改 OEM 设置对话框

4.2.5 利用 Windows 优化大师优化系统

Windows 优化大师一直是用户进行系统优化的首选，主要是因为它的优化功能非常全面、强大，可以说是涉及各个方面，而且优化设置更加灵活，比较适合于有较丰富优化经验的高级用户。目前其最新版本为 7.95，但用户反映最新版本不好用，笔者也有这种感觉，所以在此仍以最近一个主流版本——7.8 版为例进行介绍。

因为 Windows 优化大师 7.8 版的优化功能非常强大，优化设置选项非常多，所以在此不可能一一介绍，只在此介绍它的主要优化配置界面，从这些设置界面中就可以体验到其功能的强大。具体的操作方法很简单，相信大家看到具体的界面时都会操作。

● 磁盘缓存和内存优化

Windows 优化大师 7.8 版的程序主界面如图 4-49 所示。在首页显示的是当前计算机的软/硬件配置信息。我们在主界面左边导航栏中单击“系统优化”按钮，首先进入的是“磁盘缓存优化”界面，如图 4-50 所示。在这里可以对与磁盘缓存和内存有关的选项进行设置，以提高磁盘读写性能和优化内存配置。设置好后单击“优化”按钮即开始按你的设置进行优化。在这里如果觉得自己配置没把握的话，可以单击“设置向导”按钮，以向导方

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

式一步步来设置。后面介绍的其他优化设置界面中也有这样一个按钮，为用户提供向导式的优化设置。如果出现了问题，还可单击“恢复”按钮恢复原来的设置。

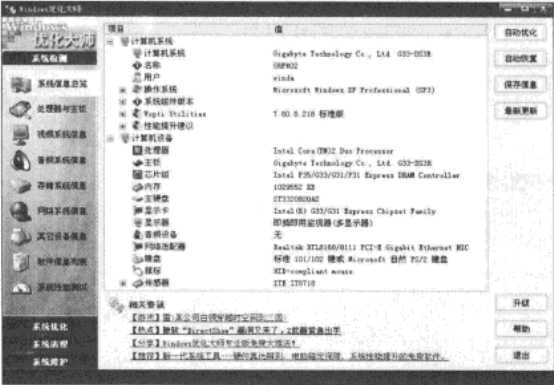


图 4-49 Windows 优化大师主界面

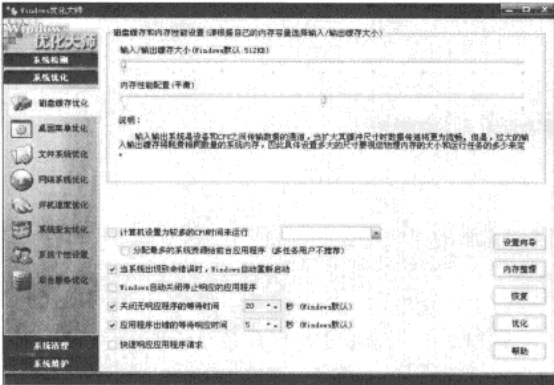


图 4-50 “磁盘缓存优化”界面

单击图 4-50 界面中的“内存整理”按钮，打开图 4-51 所示的对话框。在其中可以对内存分配进行深度调整。

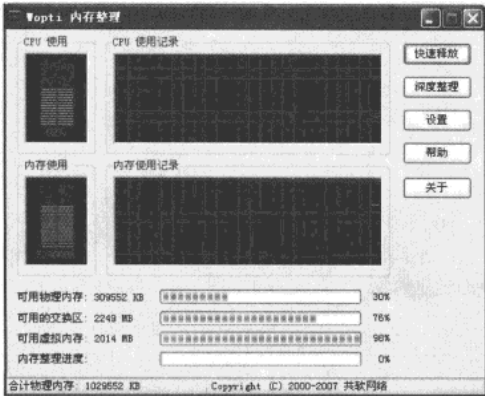


图 4-51 “Wopti 内存整理”对话框

● 桌面菜单优化

图 4-52 所示的就是 Windows 优化大师 7.8 版的“桌面菜单优化”设置界面。在这里可以调整“开始”菜单的响应和运行速度，以及菜单图标缓存大小（这个要根据当前计算机物理内存和虚拟内存配置大小来设置）。还要配置一些菜单操作的视觉效果，在网吧中通常是全部关闭这些没用的效果，以节省内存资源消耗。选择好后单击“优化”按钮即开始按所做的设置进行优化。同样在这里也可以通过单击“设置向导”按钮，以向导方式对桌面和菜单选项进行详细优化设置。

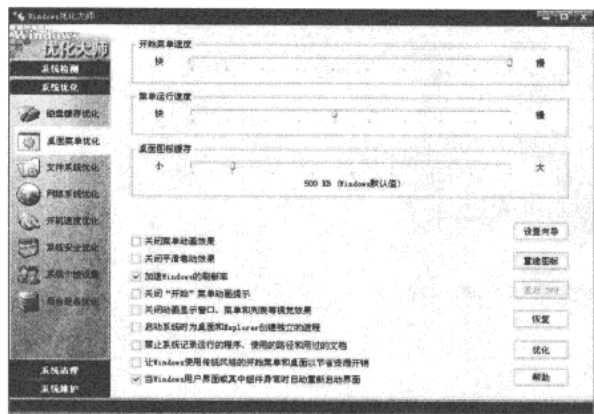


图 4-52 “桌面菜单优化”设置界面

● 文件系统优化

图 4-53 所示的是 Windows 优化大师 7.8 版的“文件系统优化”设置界面。在这里可以配置二级数据高速缓存大小（可以单击“自动匹配”按钮进行自动配置）、NTFS 性能优化等选项，但一般没多大用处。选择好后单击“优化”按钮即开始按所做的设置进行优化。同样在这里也可以通过单击“设置向导”按钮，以向导方式对文件系统选项进行详细优化设置。

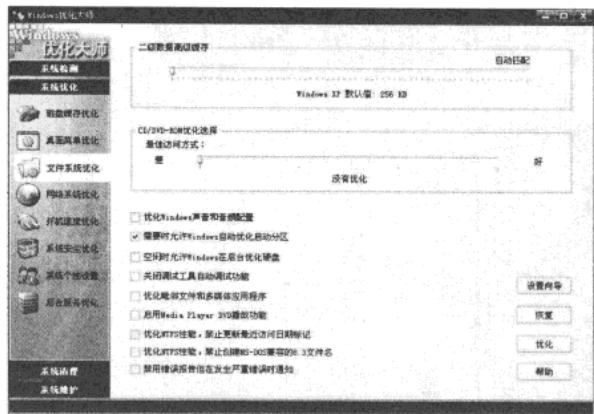


图 4-53 “文件系统优化”设置界面

● 网络系统优化

对于网吧来说，客户端间的网络通信极少，所以对于网络方面，也没有必要进行特别

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

优化。Windows 优化大师 7.8 版的“网络系统优化”设置界面如图 4-54 所示。

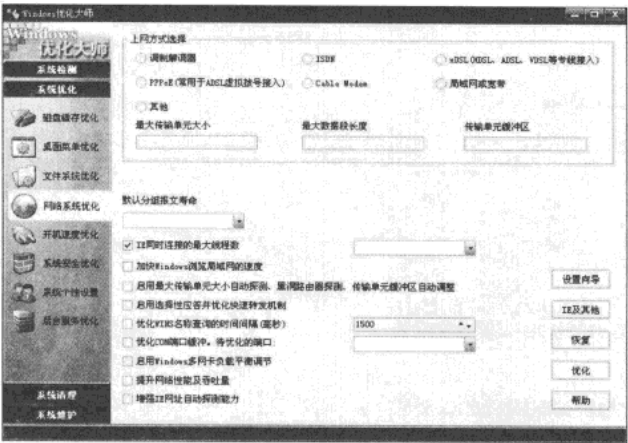


图 4-54 “网络系统优化”设置界面

● 开机速度优化

图 4-55 所示的是 Windows 优化大师 7.8 版的“开机速度优化”设置界面。在这里可以调整启动画面的停留时间、默认启动顺序，以及启动时无需运行的服务（注意，这里是选择无需自动启动的服务）。选择好后单击“优化”按钮即可自动完成。

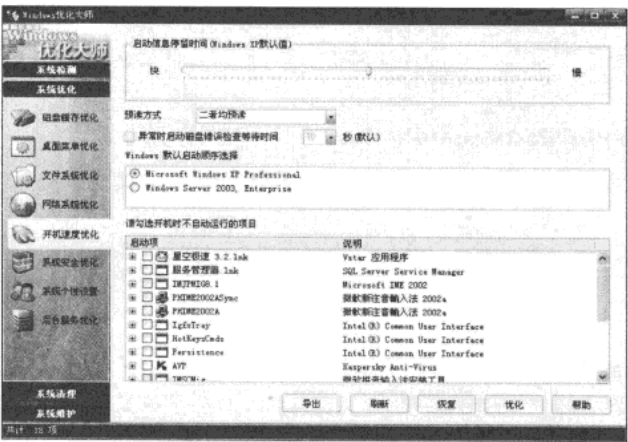


图 4-55 “开机速度优化”设置界面

● 系统安全优化

Windows 优化大师 7.8 版的“系统安全优化”设置界面如图 4-56 所示。对于网吧客户端系统来说，这里也无需做什么优化。

● 系统个性设置

Windows 优化大师 7.8 版的“系统个性设置”设置界面如图 4-57 所示。这里的设置对于网吧客户端来说还是比较有用的，可以自定义右键菜单设置、桌面设置、计算机信息、前面在 DIY Y1.6 中介绍的 OEM 信息等。可以充分体现你的个性化追求。选择好后单击“设置”按钮即可自动完成所做的设置。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

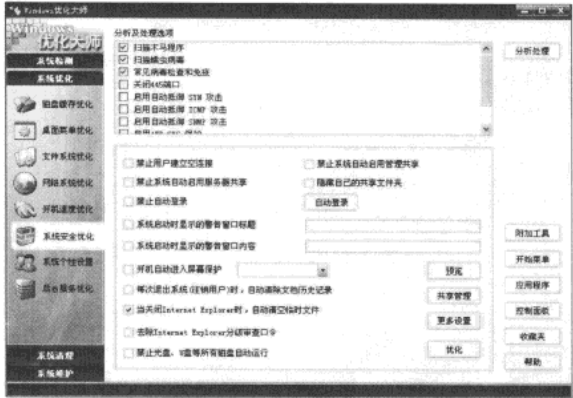


图 4-56 “系统安全优化”设置界面

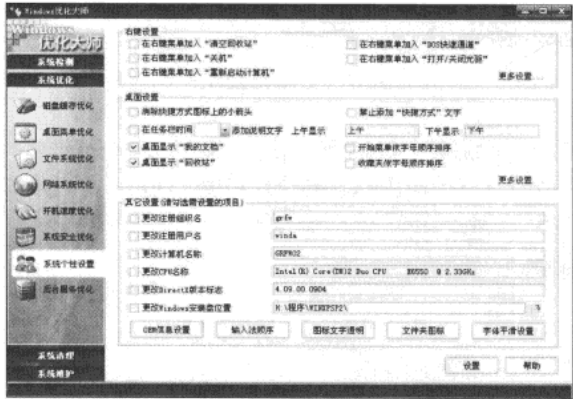


图 4-57 “系统个性设置”设置界面

● 后台服务优化

Windows 优化大师 7.8 版的“后台服务优化”设置界面如图 4-58 所示。在这里可以对当前计算机中所有服务项进行启动类型和状态设置，这与前面介绍的手动服务优化设置功能是一样的。



图 4-58 “后台服务优化”设置界面

在 Windows 优化大师 7.8 版中，对于系统优化来说还有两项功能特别有用，那就是图 4-59 所示的“注册信息清理”和图 4-60 所示的“磁盘文件管理”。在“注册信息清理”界面中可以通过单击“扫描”按钮自动搜索那些无用、冗余的注册表信息，然后单击“删除”或者“全部删除”按钮，进一步对注册表进行优化，提高注册表的运行效率。这是手动方式很难达到的。而在图 4-60 所示的“磁盘文件管理”界面中可以清除大量临时文件、备份文件、日志文件、无效文件等，节省磁盘空间，提高系统运行效率。不过，先要对扫描操作进行必要的设置，告诉程序如何扫描、扫描哪些位置、扫描哪些文件类型等。这个扫描过程比较长，搜索结束后单击“删除”或者“全部删除”按钮删除那些扫描得到的无用、临时文件。



图 4-59 “注册信息清理”设置界面

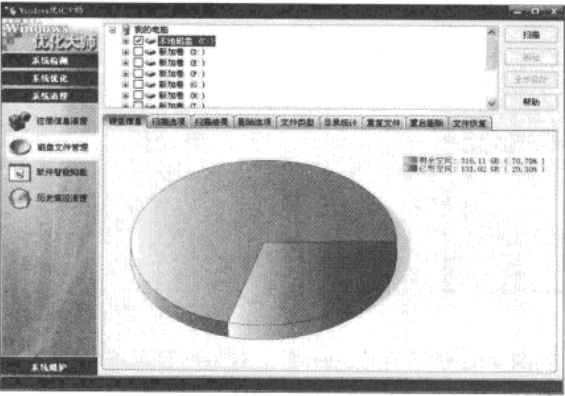


图 4-60 “磁盘文件管理”设置界面

4.2.6 利用 XPLite 给系统瘦身

XPLite（目前的最新版本为 1.9 版）是一款功能非常强大的 Windows XP 和 Windows 2000 操作系统模块定制工具，也就是我们通常所说的瘦身工具。程序运行后首先会取消 Windows 的系统文件保护功能（如图 4-61 所示），然后会自动扫描并获取当前操作系统中的软件配置情况，允许你任意卸载原本是操作系统中无法卸载删除的模块。比如操作系统

原来自动安装的移动向导功能、计划任务功能、Windows SScript Host 模块、核心字体模块、帮助和支持中心模块、语音功能模块、ODBC 数据库驱动模块、搜索助手模块、Windows 教程、驱动缓存模块、传真模块、聊天室模块、网络会议和电话拨号模块等。

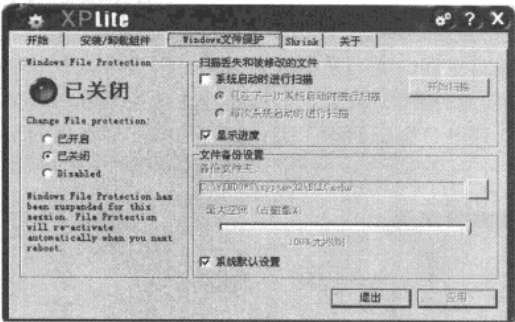


图 4-61 XPLite “Windows 文件保护”选项卡

程序共包含九大类几十种设定功能，通过此程序，你完全可以定制出一个属于自己独特的 Windows XP 或者 Windows 2000，也可以通过优化选择，做出只包含核心模块的最简操作系统，让 Windows XP 和 Windows 2000 彻底瘦身。注意，运行此程序的第一步是首先要取消系统文件的保护功能，执行完这一步后系统会自动重新启动。

重新启动后再运行 XPLite 程序，并选择“安装/卸载组件”选项卡，如图 4-62 所示。在这里我们可以对各项项目下面的具体组件进行选择，提供了以下组件安装/卸载向导。要注意的是，这里选中的项代表保留，非选中的项就是要卸载的组件。

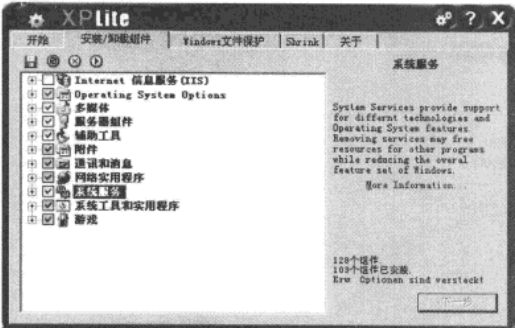


图 4-62 XPLite “安装/卸载组件”选项卡

(1) 单击“下一步”按钮，进入到图 4-63 所示的“Operating System Options”类型组件选择界面。这里都是些系统组件，默认情况下可以取消：Windows 漫游、帮助和支持中心、程序兼容性向导、DLLCache 文件夹中的备份文件、清除启动预读文件、清除升级包备份文件、搜索助手、微软精灵、用户头像选项的选择。这些都是极少用到的或是备份文件，都用不到。“驱动缓存”组件之所以保留就是考虑到以后可能要系统封装，需要用到系统自带的驱动程序。

(2) 单击“下一步”按钮，进入到图 4-64 所示的“多媒体”类型组件选择界面。对于网吧来说，虽然需要音/视频支持，但并不要求很高级的音/视频效果。对于那些网吧用不上的多媒体功能更是可以卸载掉了。去掉 Windows Media Player、Windows Movie Maker、Windows XP 声音主题、默认声音文件这些组件的选择，也就是要卸载这些组件。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

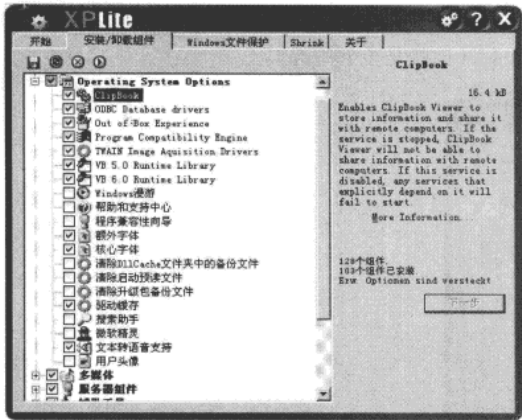


图 4-63 “Operating System Options” 类型组件选项

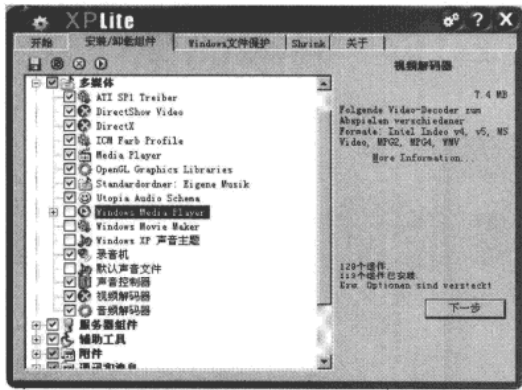


图 4-64 “多媒体” 类型组件选项

(3) 单击“下一步”按钮，进入到图 4-65 所示的“服务器组件”类型组件选择界面。单击“索引服务语言资源”，这里只保留：韩语、简体中文、日语、美国英语和英国英语这几种语言包，其他的都可以卸载掉（也就是不选择）。

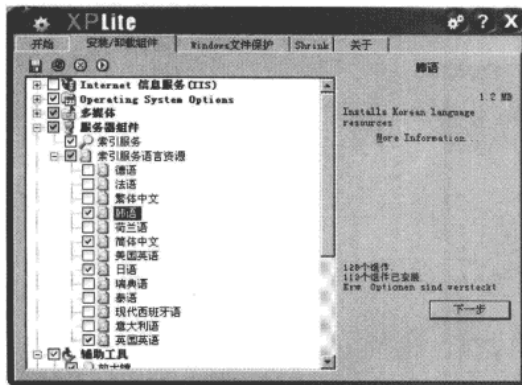


图 4-65 “服务器组件” 类型组件选项

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

(4) 单击“下一步”按钮，进入到图 4-66 所示的“辅助工具”类型组件选择界面。这些对网吧用户来说都没有用，全部可以卸载（也就是全部不选）。

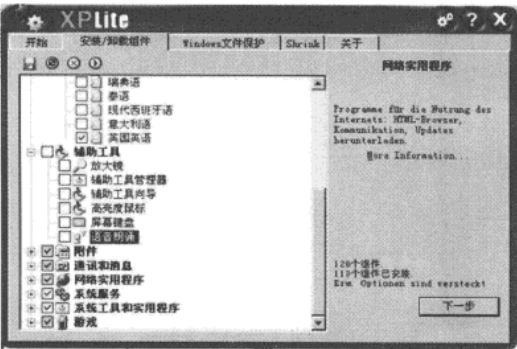


图 4-66 “辅助工具”类型组件选项

(5) 单击“下一步”按钮，进入到图 4-67 所示的“附件”类型组件选择界面。在其中通常只需要选择最常用的：Notepad（记事本）、画图、计算器这三项，其他的全部不选，全部卸载。

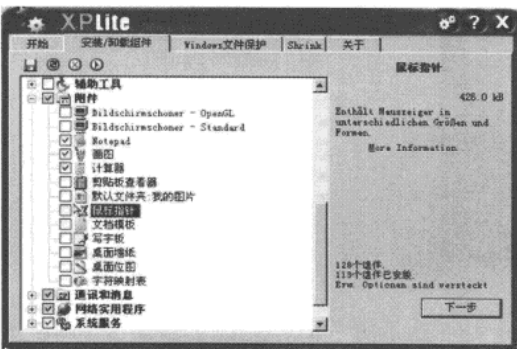


图 4-67 “附件”类型组件选项

(6) 单击“下一步”按钮，进入到图 4-68 所示的“通讯和消息”类型组件选择界面。这里的选项也可以全部卸载，也就是全部不选。

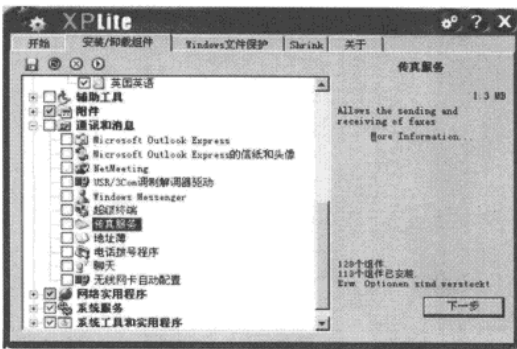


图 4-68 “通讯和消息”类型组件选项



(7) 单击“下一步”按钮，进入到图 4-69 所示的“网络实用程序”类型组件选择界面。去掉 MSN Explorer、Windows 更新管理、Windows 自动更新、拨号网络连接管理这四项基本选项的选择，也就是要卸载这 4 个组件。

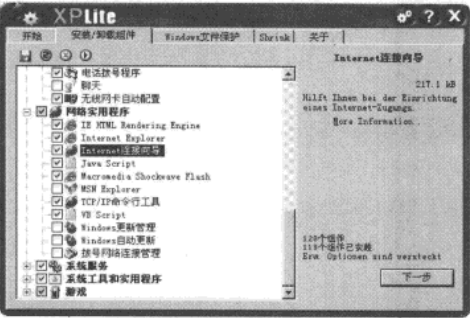


图 4-69 “网络实用程序”类型组件选项

(8) 单击“下一步”按钮，进入到图 4-70 所示的“系统服务”类型组件选择界面。这里的服务都可以卸载，也可仅保留：Telnet（远程登录）服务与 UPNP_Desc（非即插即用设备检测）这两项。

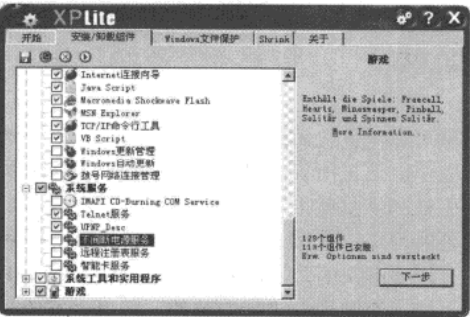


图 4-70 “系统服务”类型组件选项

(9) 单击“下一步”按钮，进入到图 4-71 所示的“系统工具和实用程序”类型组件选择界面。这里只要把 Briefcase（我的公文包）、Dr Watson、Security Center（Windows 安全中心）、ZIP 压缩文件夹、文件和设置转移向导、Remote Assistance（远程协助）这几个组件选项的选择去掉，卸载它们即可。

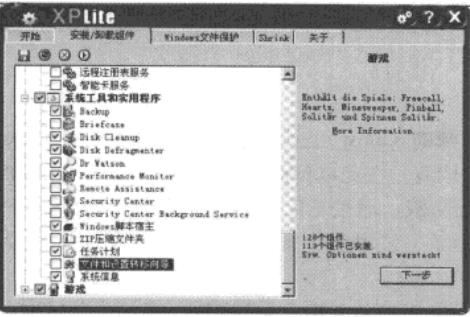


图 4-71 “系统工具和实用程序”类型组件选项

(10) 单击“下一步”按钮，进入到图 4-72 所示的“游戏”类型组件选择界面。在这里只要去掉“网络游戏”组件的选择，卸载它即可。

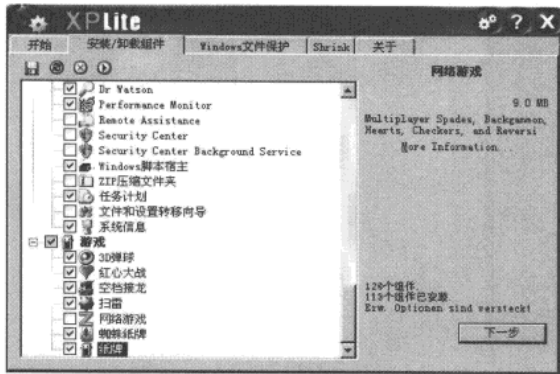


图 4-72 “游戏”类型组件选项

(11) 单击“下一步”按钮，程序即开始卸载取消的组件项，完成后会弹出要求重新启动计算机的提示框。重新启动即可。

4.3 系统映像包的制作和封装

经过上节的系统优化设置后，接下来我们就可以对优化后的客户端系统进行打包，然后制作成安装光盘，供在其他客户端上恢复安装了。这里所说的“打包”其实就是本节所说的“系统映像包制作”。通过系统映像包的创建和恢复就可以把前面经过个性化设备、优化设置和瘦身设置后的模板客户端系统在其他客户端上安装，把完整的个性化客户端系统设置应用到整个网吧系统中。“系统封装”过程要解决的是不同客户端的身份标识 SID（安全标识）问题。因为所有客户端都是采用了同一个映像包进行安装的，所以大家的初始 SID 都是一样的，这是不允许的。

系统映像包可以按照两种方式进行：一种是在已安装好操作系统和补丁程序的系统上制作，如 MAXDOS 工具等；还有一种是通过没有安装的系统源程序和补丁程序来制作，在封装过程中把补丁程序整合到原系统程序中一起打包，如 nLite 工具。系统封装一般是采用第三方封装工具，如龙帝国 SRS 封装工具。本节要对以上各工具软件的应用分别予以介绍。

4.3.1 利用 MaxDOS 制作系统映像包

MaxDOS 是迈思工作室开发的一个面向网吧的 Ghost 工具，它可以使用自带的 Ghost 工具制作各种映像包，应用于数据/系统备份和恢复。在此以目前网吧使用最多的 MaxDOS 5.8 硬盘版本为例进行介绍。它可以在网上直接下载，而且是免费的。可以在迈思工作室网站上下载：<http://www.pzz.cn/bbs/index.php>。下载解压后默认的文件名为 MaxDOS_v58shd_G82.exe。

安装好 MaxDOS 5.8 硬盘版后重启电脑，就会在启动菜单中见到 Max 5.8 这个菜单项，如图 4-73 所示。下面正式介绍如何使用它来进行系统封装。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

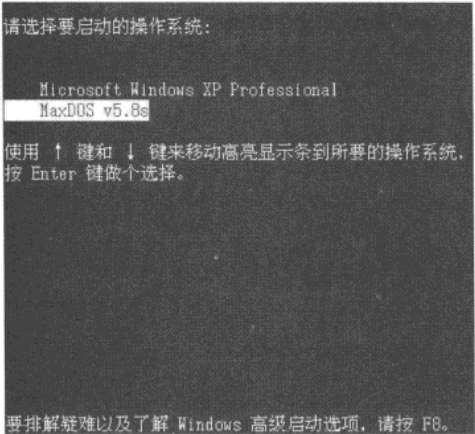


图 4-73 “MaxDOS v5.8s” 启动菜单项

(1) 在图 4-73 中选择“MaxDOS v5.8s”菜单项，打开 MaxDOS 5.8 的主界面，如图 4-74 所示。

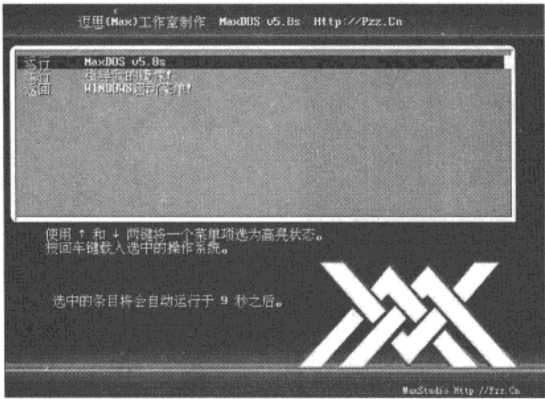


图 4-74 MaxDOS 5.8 的主界面

(2) 选择“运行 MaxDOS v5.8s”菜单项，首先显示的是要输入在安装 MaxDOS 时所配置的密码，如图 4-75 所示。下面的“运行 引导我的镜像!”菜单项是用于安装本节封装后的系统映像的。



图 4-75 进入 MaxDOS 前输入密码的界面

(3) 正确输入密码后即进入图 4-76 所示的 MAXDOS 首菜单界面。这些菜单项功能解释如下：

● MAXDOS 工具箱

进入这个菜单项后便可查看和使用 MaxDOS 程序中提供的一些工具软件。图 4-77 所示就是当前版本中所有的工具软件。

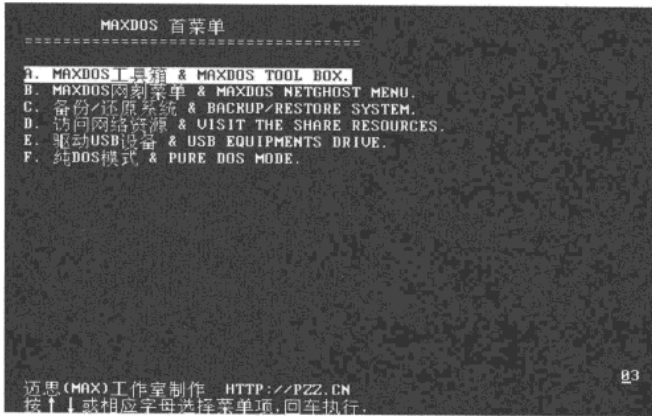


图 4-76 MaxDOS 5.8 程序主菜单

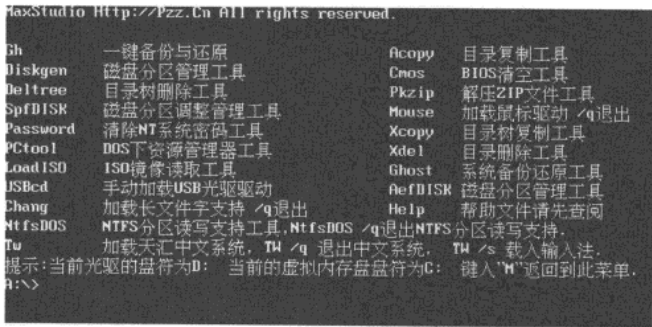


图 4-77 MaxDOS 5.8 工具箱中的工具软件

● MAXDOS 网刻菜单

进入这个菜单项后可以进行网上克隆。在这里集成了很多网卡驱动，在进行网上克隆时程序会自动查找、安装匹配当前计算机上安装的网卡的驱动程序。

● 备份/还原系统

这个菜单项就是我们本节要用的，可用来创建系统映像文件，或者使用已创建的系统映像文件还原到其他计算机上。所创建的映像文件扩展名均为.MAX。

● 驱动 USB 设备

这是用来读取 USB 设备的，如 U 盘、MP3 播放器等。

● 纯 DOS 模式

这个菜单项是用来进入纯 DOS 系统的。因为在网上很难找到以前原版的 DOS 操作系统，本程序中提供的 DOS 命令对于计算机维护方面非常有用。

(4) 在图 4-76 中选择“C.备份/还原系统”选项，启动其自带的企业版 Ghost 8.2 程序，如图 4-78 所示。

(5) 按 OK 按钮正式进入 Ghost 应用界面，如图 4-79 所示。在此，我们选择：Local（本地）→Partition（分区）→To Image（创建映像）菜单操作，参见图 4-79。执行后打开图 4-80 所示的界面。在其中选择要制作系统映像的源文件所在物理硬盘（本示例中因为当前计算机上只安装了一个物理硬盘，所以只显示一个选项，如果安装了多块硬盘，则会显示多个选项）。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

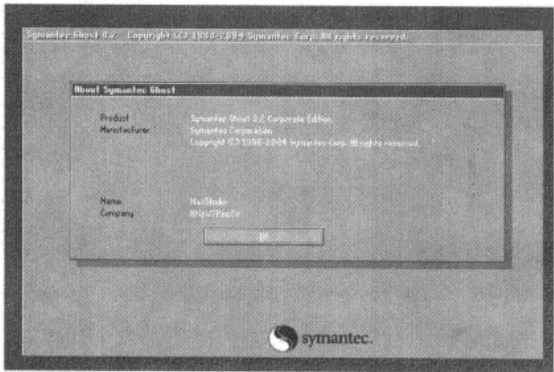


图 4-78 Ghost 8.2 程序主界面

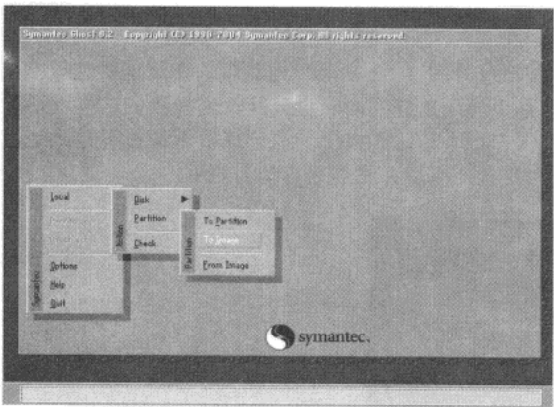


图 4-79 Ghost 8.2 程序主菜单

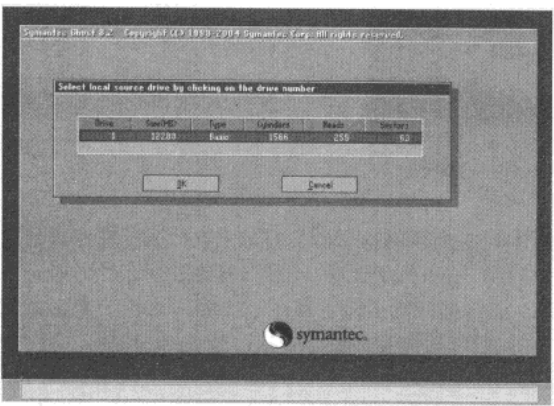


图 4-80 选择源文件所在物理硬盘界面

(6) 选择好物理硬盘后，按 OK 按钮，进入到图 4-81 所示的界面。在其中要在上一步所选择的物理硬盘中选择要用来制作系统映像文件的源文件所在磁盘分区。这里操作系统通常都是直接安装在 C 分区中（也建议这样安装，否则系统映像制作起来就比较麻烦，因为它要同时备份两个分区）。

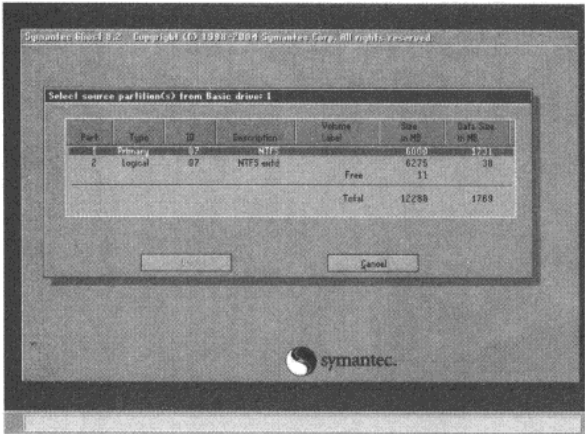


图 4-81 选择源文件所在磁盘分区界面

(7) 选择好源磁盘分区后按 OK 按钮打开图 4-82 所示的对话框。在这里要选择制作好的系统映像文件存放位置，当然不能是上面所选择的源磁盘分区。因为我们这里进行的是本地分区备份，所以映像文件也只能保存在本地计算机上。在计算机上选择不是源磁盘分区的分区即可。然后为制作的映像文件取一个名称，扩展名自动为.GHO。

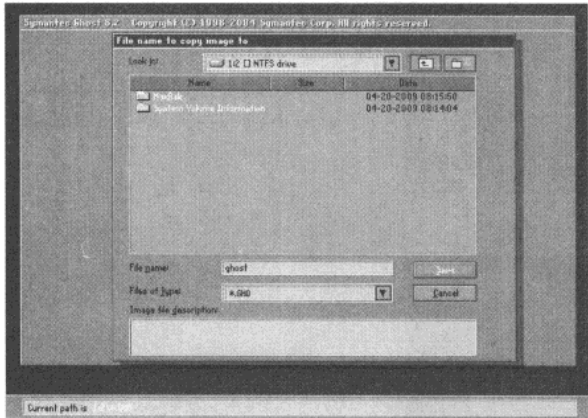


图 4-82 选择目标磁盘分区和配置映像文件名对话框

(8) 配置好后按 Save 按钮即弹出图 4-83 所示的提示框，问是采用什么压缩方式。有 3 种选择：No（不压缩）、Fast（低压缩）和 High（高压缩）。根据需要进行选择。如果用于制作系统映像包的文件容量不是很大，通常选择低压缩，甚至不压缩，这样一来在恢复时安装就快许多，否则要选择高压缩。在此以低压缩为例进行介绍，按 Fast 按钮，即开始制作系统映像文件。压缩、制作进程如图 4-84 所示。

系统映像包制作完成后会弹出图 4-85 所示的提示框，告知映像文件已成功创建，按其中的 Continue 按钮返回到图 4-79 所示的程序主菜单，至此完成一个母盘系统映像制作。这时就可以通过硬盘方式在客户端本地，或者网络方式同样运行图 4-76 中的“备份和还原”菜单，在客户端恢复模板客户端上安装的完整系统。但一般来说，不是采用这种方式进行客户端安装的，而是把这个系统映像包制作成可以自动启动的 ISO 启动光盘，以光盘形式在其他客户端安装。具体 ISO 启动光盘的制作方法将在本章后面介绍。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

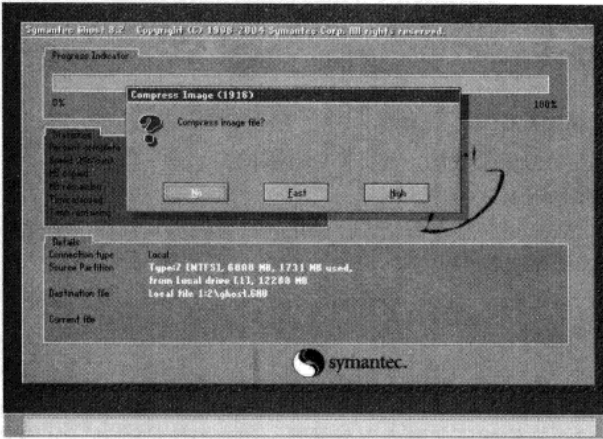


图 4-83 选择压缩方式提示框

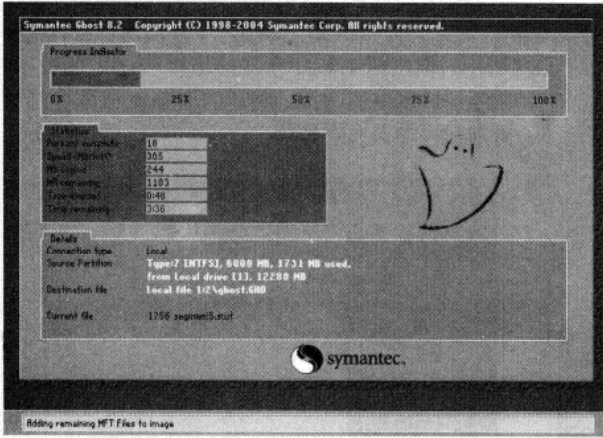


图 4-84 系统映像文件创建进程界面

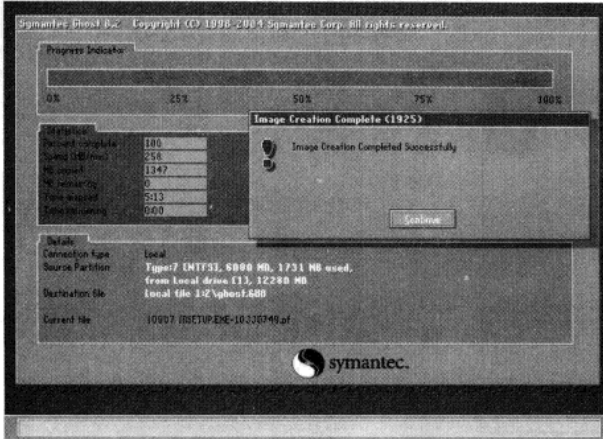


图 4-85 系统映像文件创建成功提示框

4.3.2 利用 nLite 制作系统映像包

在这里事先要准备以下这些必备源程序和工具软件：

- ISO 格式源操作系统：最好是原安装版的，而非 Ghost 版的。
- 要安装的 Windows XP 系统所有补丁程序。
- nLite 1.491：这是用于对 Windows 操作系统进行优化与整合的工具软件，是免费的。以前的版本对 XP SP3 版本支持不太好。
- Ghost 8.2 或者更高版本：这是配合 nLite 对集成好的系统进行压缩，然后制作成可用于在客户端恢复的映像文件。

使用 nLite 对安装文件进行优化和集成的过程是一个向导方式。

下面是具体的操作步骤。

(1) 把 Windows XP ISO 光盘源文件解压（注意不是复制）到本地计算机中。而且要注意，文件夹名称一定不能是中文，否则后面的 nLite 程序不能识别。

(2) 双击其中的 install.exe 文件安装 nLite 软件，安装后在第一次启动时打开如图 4-86 所示的对话框，在 language 下拉菜单中选择“简体中文”选项，随即进入向导首页，此时界面已变成简体中文的了，如图 4-87 所示。但在图 4-86 中所做的选择只适用于在程序安装时，要想在程序安装后也支持简体中文，必须在图 4-88 所示的安装对话框中选择 Language 复选项，否则在程序运行时不会有简体中文语言选择项。

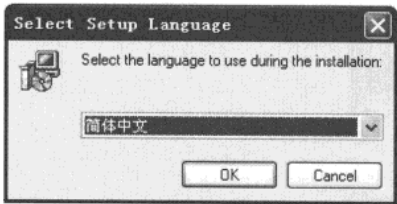


图 4-86 选择程序安装语言对话框

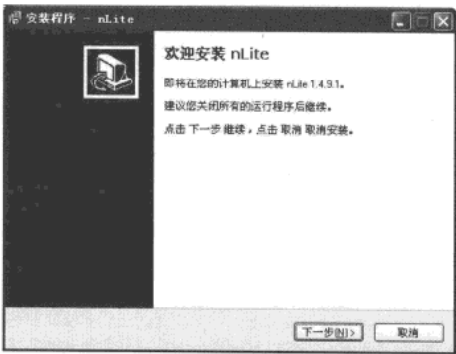


图 4-87 转变成中文后的 nLite 程序安装首页

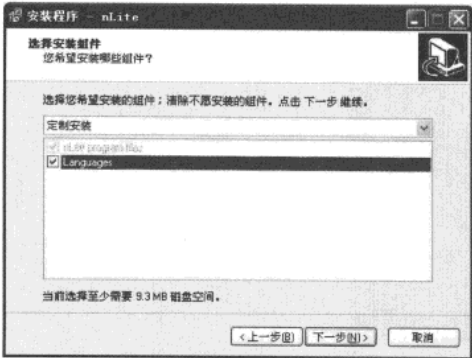


图 4-88 “选择安装组件”对话框

(3) 程序安装后，运行“开始”菜单中的 nLite 菜单项，打开图 4-89 所示的程序主界面。在其中的下拉列表中选择“Simplified Chinese”（简体中文）选项即可把界面转换成中文的。

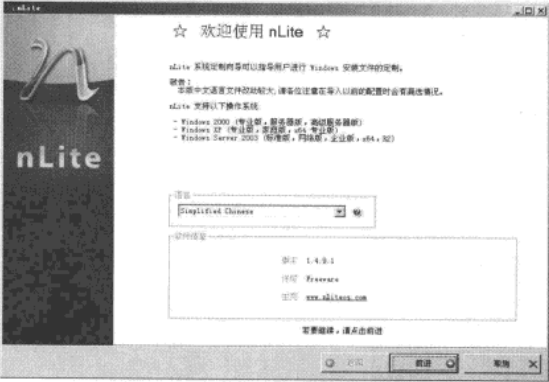


图 4-89 nLite 程序向导首页

(4) 单击“前进”按钮，打开图 4-90 所示的对话框。在这里要指定用于定制安装系统的源 Windows XP 程序文件，而不是已安装的操作系统的文件夹。这里要输入在第一步解压的源程序文件存放文件夹。该文件夹名一定不能是中文的。

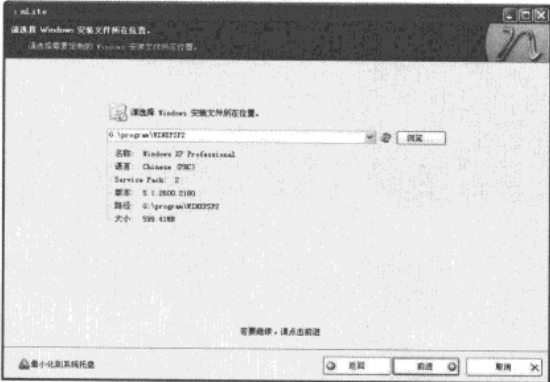


图 4-90 “请选择 Windows 安装文件所在位置”对话框

(5) 单击“前进”按钮，打开图 4-91 所示的对话框。在这里可以导入一些预设置 inf 文件，如 sysprep 应答文件、无人参与应答文件等。可以通过单击“导入”按钮，在打开的对话框中查找所有导入的信息文件。如果没有则直接跳过。

(6) 单击“前进”按钮，打开图 4-92 所示的对话框。这里就是 nLite 程序全部功能主界面，在此可以选择要执行的任务。整个功能分为四大类：整合（整合源程序、补丁程序和驱动程序）、移除（删除源系统程序中的组件）、安装（安装经过整合、删除组件后的系统）、创建（把整合后的系统制作成 ISO 映像包）。如果要进行某项工作，可以直接单击左边的按钮，则会选择相应类型的所有任务选项，当然也可以在右边详细任务中单击具体的任务选项。如果要执行全部的任务，则可以直接单击“全选”按钮。选择了相应任务选项，则左边的状态图标为绿色。选择好任务后，下面的工作就会根据任务的选择出现不同的对话框了。在此以除 ISO 文件创建之外的其他所有任务为例进行介绍。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

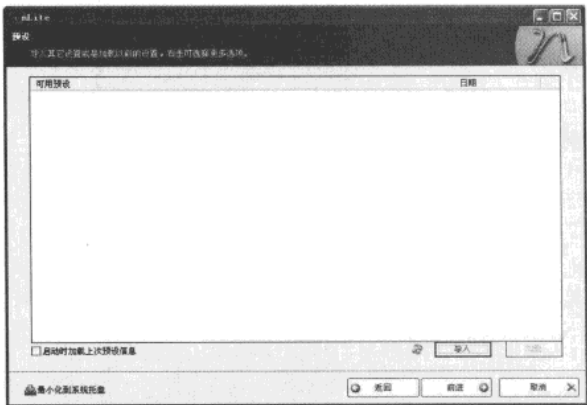


图 4-91 “预设”对话框

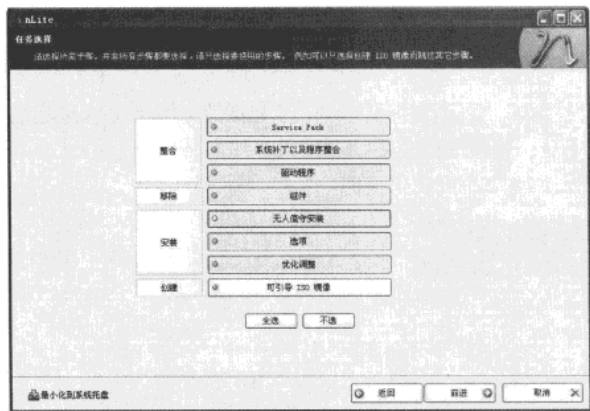


图 4-92 “任务选择”对话框

(7) 单击“前进”按钮，打开图 4-93 所示的对话框。在这里可以选择要整合的 SP 补丁程序包。如果没有，还可以通过单击下面对应的系统名打开微软的相应 SP 补丁程序包下载网页下载。当然事先得连上互联网。

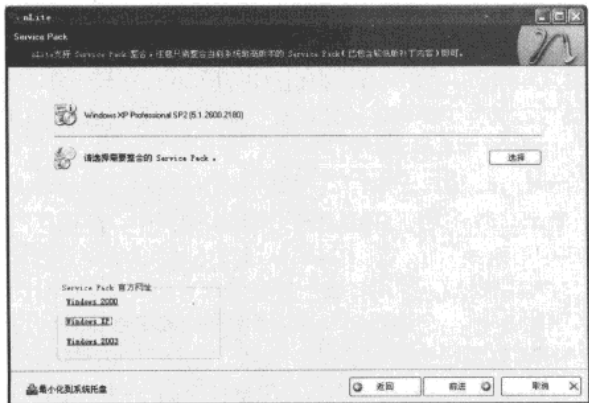


图 4-93 Service Pack 对话框

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

（8）单击“前进”按钮，打开图 4-94 所示的对话框。在这里把要整合的其他补丁程序和应用程序添加进去。单击“插入”按钮，在打开的图 4-95 所示的对话框中找到补丁程序文件 and 应用程序包（支持.exe、.zip、.7z、.rar、.cab 格式）文件。而且可以通过按住 Ctrl 键非连续或者 Shift 键连续多选。

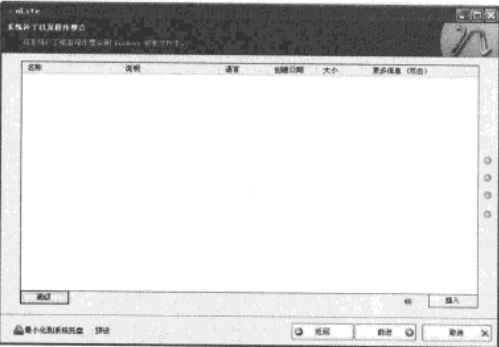


图 4-94 “系统补丁以及程序整合”对话框



图 4-95 选择要插入的补丁及其他整合程序对话框

还可以对程序整合任务进行必要的选项设置，单击图 4-94 所示对话框中的“高级”按钮，打开图 4-96 所示的对话框。在此可以对整合过程中的一些选项进行选择设置。

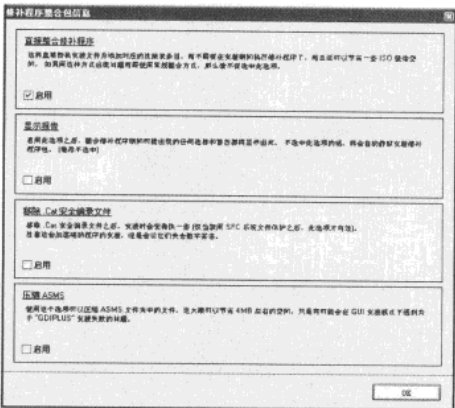


图 4-96 “修补程序整合包信息”对话框

图 4-97 所示就是插入了多个补丁程序后的补丁和程序整合对话框。

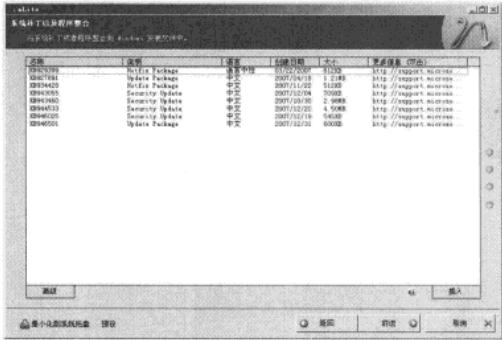


图 4-97 插入了补丁的“系统补丁以及程序整合”对话框

(9) 添加好补丁及其他需要整合的程序后，在图 4-94 所示的对话框中单击“前进”按钮，打开图 4-98 所示的对话框。在这里可以插入要整合的驱动程序，单击“插入”按钮，会打开类似于图 4-95 所示的对话框。但此处既可以选单个驱动程序文件（仅支持 .inf 格式的文件），又可以选一个驱动程序文件夹，程序会自动抽取其中的文件信息，然后可以选择个别插入，也可以全部插入，如图 4-99 所示。

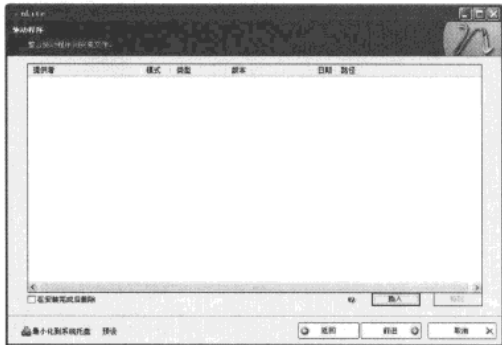


图 4-98 “驱动程序”对话框



图 4-99 选择驱动程序对话框



免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

图 4-100 所示的就是插入了多个驱动程序的“驱动程序”对话框。

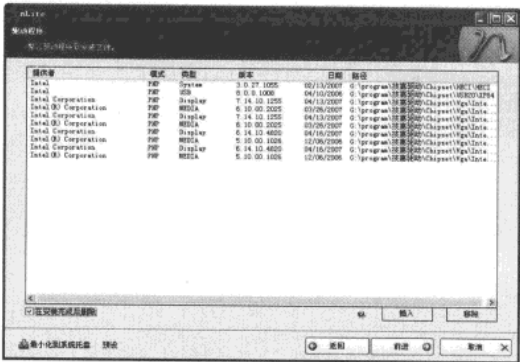


图 4-100 插入了多个驱动程序的“驱动程序”对话框

(10) 选择好要插入的驱动程序后，在图 4-100 所示的对话框中单击“前进”按钮，打开图 4-101 所示的对话框。在此要选择保留的功能，也就是进行基本的组件选择。

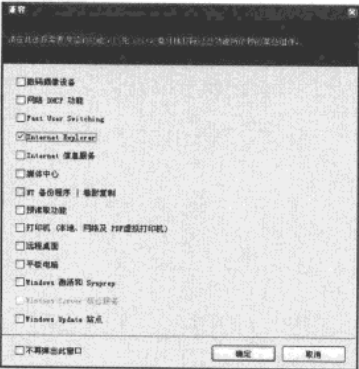


图 4-101 选择保留功能的对话框

(11) 选择好保留的功能后，单击“确定”按钮进入到图 4-102 所示的对话框。在其中可以进行详细的组件选择。选择需要删除的组件选项。浅色字体的组件项是建议不要安装的。

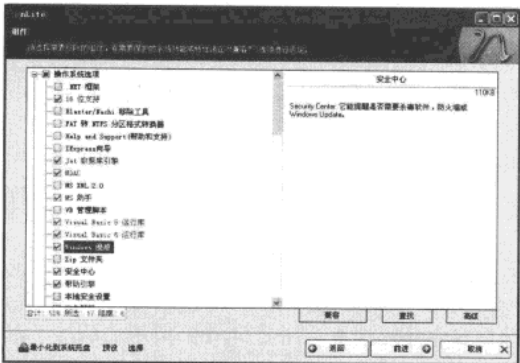


图 4-102 “组件”对话框

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

(12) 选择好要删除的组件后，单击“确定”按钮进入到图 4-103 所示的对话框。这里是无人值守安装设置，其中包括多个选项卡。其实这里就是配置安装系统的自动应答文件，软件对这里的每一项后都可以通过单击“？”按钮查看相关帮助。

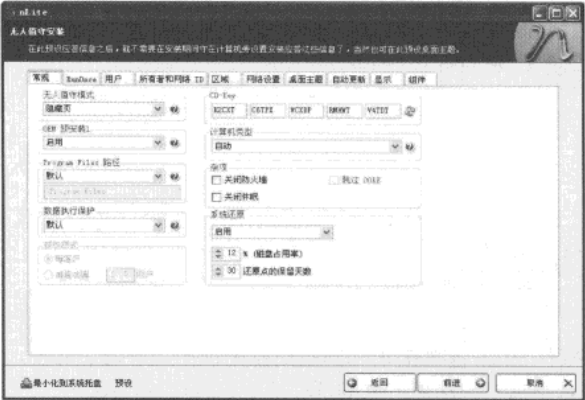


图 4-103 “无人值守安装”对话框

(13) 设置无人值守安装后单击“前进”按钮进入到图 4-104 所示的对话框。在其中可以对一些基本的系统安装选项进行设置。可以选择相应项后直接编辑修改默认设置，然后单击“重设”按钮应用修改设置。

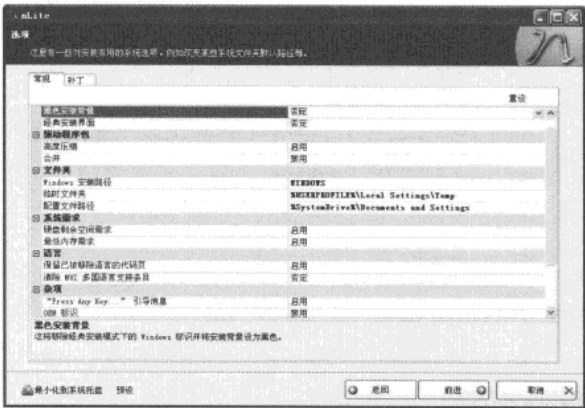


图 4-104 “选项”对话框

(14) 设置好系统选项后单击“前进”按钮进入到图 4-105 所示的对话框。在这里可以对注册表中的常规和服务项目进行优化设置。建议单击窗口右上角的“显示高级选项”按钮更加深入地对注册表进行优化，选择要优化的选项即可。在图 4-106 所示的“服务”选项卡上在要修改的服务项上面单击右键，在弹出菜单中选择启动方式，包括：默认、自动、手动、禁用这几个选项。

(15) 设置好后单击“前进”按钮即开始正式的整合处理了，进程如图 4-107 所示。在操作完成后会在图 4-108 所示的对话框中显示完成后文件的大小，及优化了多少文件。

(16) 单击“前进”按钮即进入到程序向导完成对话框，如图 4-109 所示。单击“完成”按钮即可。此时就已完成了在图 4-92 中所选任务的全部处理了。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

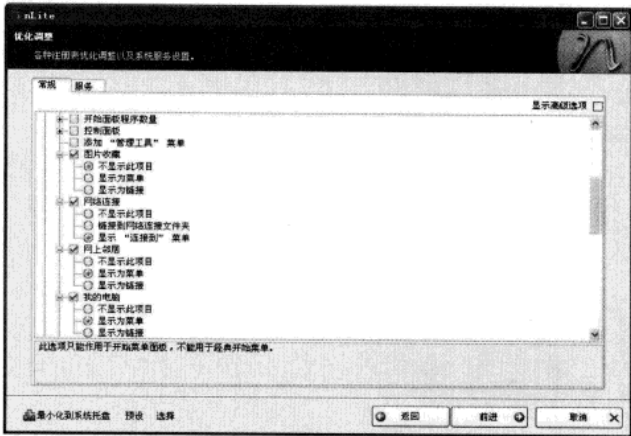


图 4-105 “优化调整”对话框的“常规”选项卡

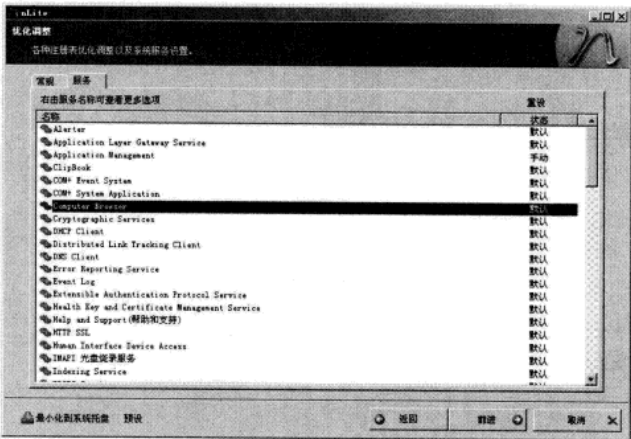


图 4-106 “优化调整”对话框的“服务”选项卡

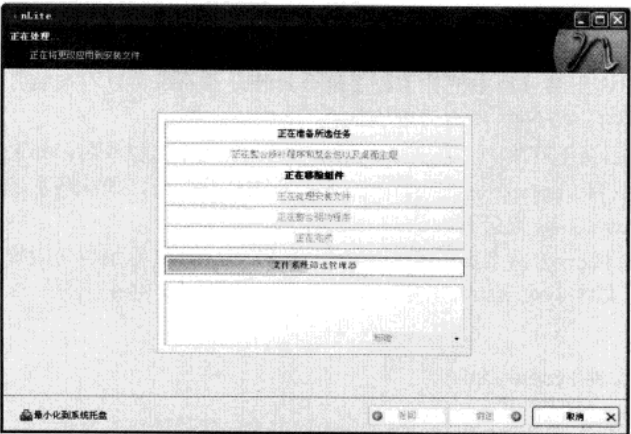


图 4-107 系统整合进程对话框

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

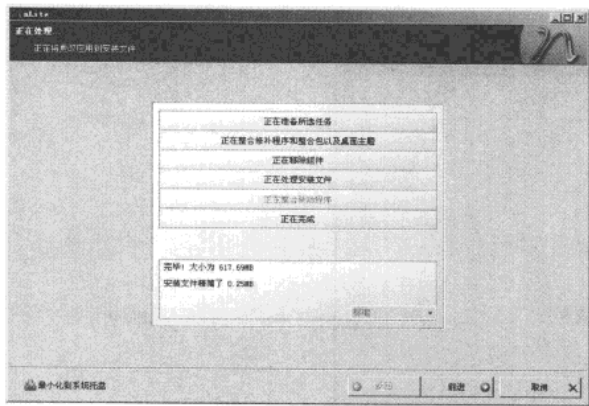


图 4-108 整合完成后的提示框

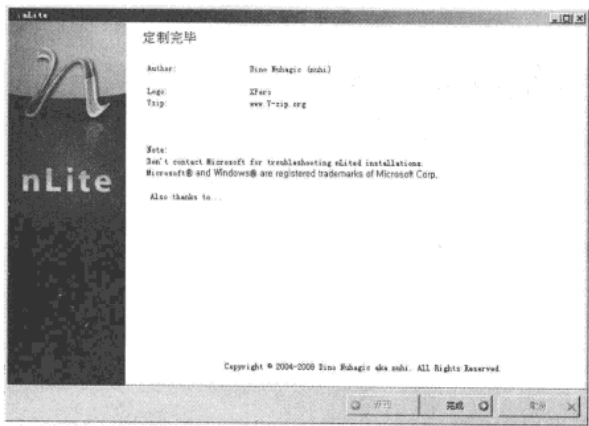


图 4-109 “定制完毕”对话框

4.3.3 利用龙帝国 SRS 封装系统

龙帝国 SRS 也是一款非常著名的系统封装工具，开发者的网名为“死性不改”，是龙帝国技术论坛中的成员。它可以在封装过程中把补丁程序整合封装，源系统可以不安装各种补丁程序。本节以目前最主流的 v9.6 0608 版本为例进行介绍。

程序安装后会在 C 盘的根目录下产生一个 sysprep 目录（这个目录不可以改名，如果改名会出现封装问题）。目录下有 msprep.exe 与 msprep.ini 两个文件。同时，把从网上下载的 DLLcache 工具软件放在 c:\windows 目录下。

使用龙帝国 SRS 进行系统封装分为两大步：第一步是利用 Windows XP 系统自带的安装管理器程序创建系统封装应答文件 sysprep.inf 文件，第二步是利用龙帝国 SRS 工具软件进行封装。下面分别予以介绍。

1. 创建封装系统自动应答文件 sysprep.inf

可以利用 Windows XP 系统工具文件夹下的 setupmgr.exe 程序来创建封装应答文件——sysprep.inf。用于在运用封装系统进行系统安装时的软件自动应答，类似于无人参与安装中

的应答文件 winnt.inf。如果有创建好的 sysprep.inf，就不必重新创建了。我们也可以查看龙帝 SRS 工具程序安装目录下的 msprep.ini 中的格式，自己手动编写，然后另存为 sysprep.inf 文件名，存放在 c:\sysprep 目录下。下面介绍具体的封装应答文件创建步骤。

(1) 把 Windows XP 系统源程序盘中的 \Support\Tools\DEPLOY.CAB 解压到系统任意目录中，并双击相应目录下的 setupmgr.exe 文件，打开安装管理器使用向导首页，如图 4-110 所示。

(2) 单击“下一步”按钮，打开图 4-111 所示的对话框。在这里选择“创建新文件”单选项。如果是要对现有 sysprep.inf 文件进行配置修改，则可以选择“修改现有的文件”单选项。

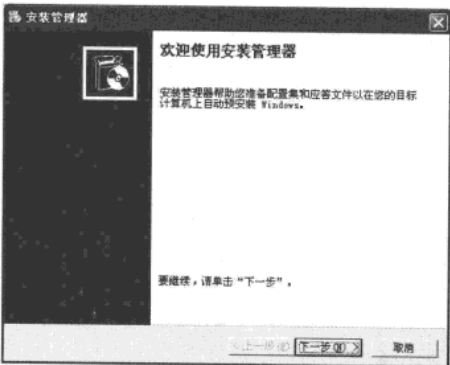


图 4-110 “欢迎使用安装管理器”对话框

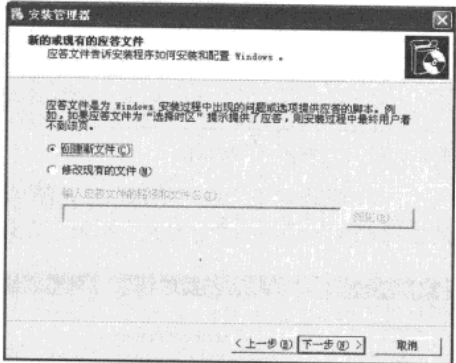


图 4-111 “新的或现有的应答文件”对话框

(3) 单击“下一步”按钮，打开图 4-112 所示的对话框。在这里可以选择安装的类型，包括无人参与安装、Sysprep 封装和远程安装服务 3 种类型。因为龙帝国软件使用的是 sysprep 封装，所以这里我们选择“Sysprep 安装”单选项。

(4) 单击“下一步”按钮，打开图 4-113 所示的对话框。在这里要选择封装的操作系统。本安装管理器程序支持 Windows XP 和 Windows Server 2003 多个版本的封装。在此以选择 Windows XP Professional 为例进行介绍。

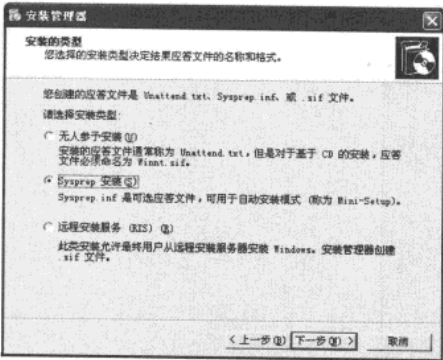


图 4-112 “安装的类型”对话框

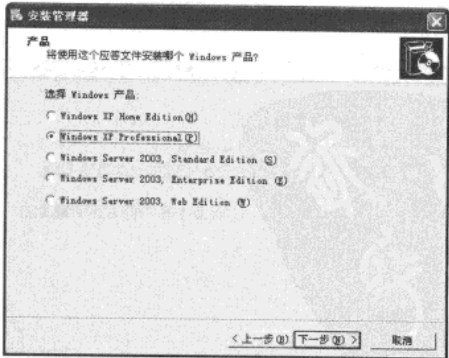


图 4-113 “产品”对话框

(5) 单击“下一步”按钮，打开图 4-114 所示的对话框。在这里程序提示你是否完全自动安装。不是完全自动安装每次都要输入序列号、用户数这些步骤。在此我们选择“是，完全自动安装”单选项。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

(6) 单击“下一步”按钮，打开图 4-115 所示的对话框。从这一步开始即开始对系统封装应答文件中的设置选项进行设置了。在本对话框中输入安装系统中的用户名称与注册单位。

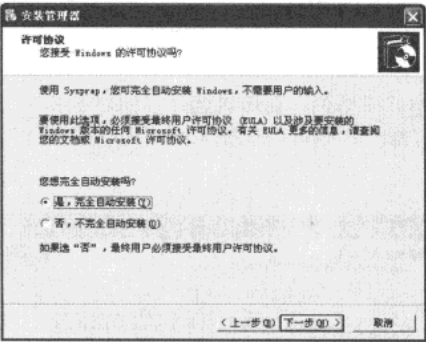


图 4-114 “许可协议”对话框

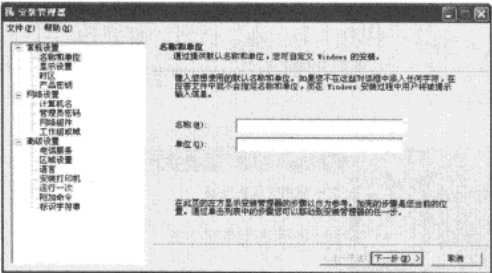


图 4-115 “名称和单位”对话框

(7) 单击“下一步”按钮，打开图 4-116 所示的对话框。在这里可以设置进入系统后的显示设置，可单击“自定义”按钮，在打开的对话框中进行详细设置。

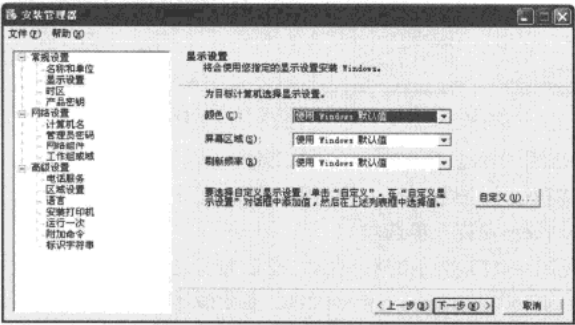


图 4-116 “显示设置”对话框

(8) 单击“下一步”按钮，打开图 4-117 所示的对话框。在这里仅需选择时区。

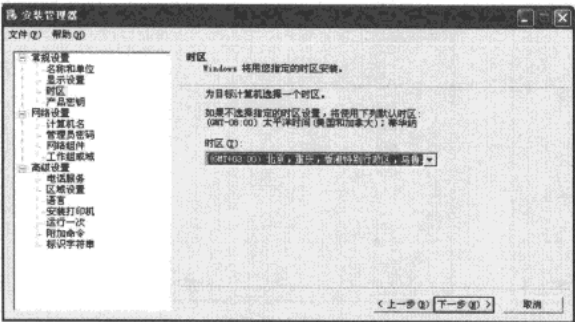


图 4-117 “时区”对话框

(9) 单击“下一步”按钮，打开图 4-118 所示的对话框。在这里仅需输入操作系统产品密钥。

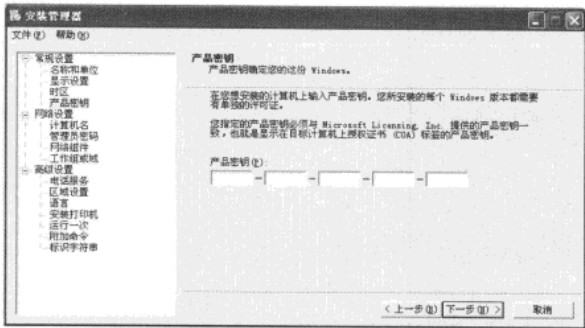


图 4-118 “产品密钥”对话框

(10) 单击“下一步”按钮，打开图 4-119 所示的对话框。在这里可以选择产生计算机名的方式，可以让程序在安装时自动为客户端产生计算机名，也可以在这里指定。如果封装的系统是单用户的话就选择“自动产生计算机名”，如果使用在局域网中，可以自己设定。

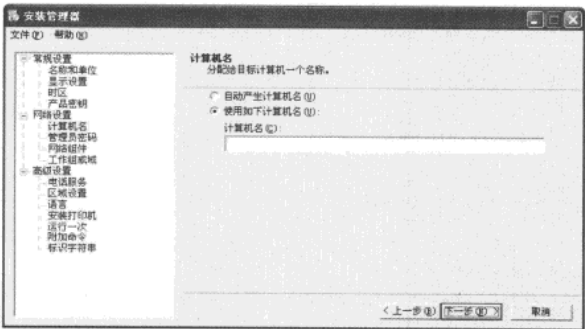


图 4-119 “计算机名”对话框

(11) 单击“下一步”按钮，打开图 4-120 所示的对话框。在这里可以为计算机配置一个初始管理员账户密码，并且可以对管理员账户密码进行加密。还要选择是否让客户端计算机在安装系统后自动以管理员账户登录。

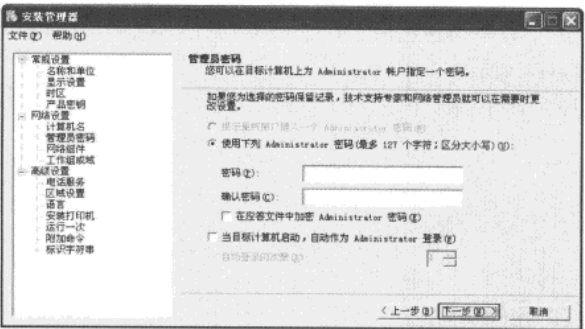


图 4-120 “管理员密码”对话框

(12) 单击“下一步”按钮，打开图 4-121 所示的对话框。在这里可以选择添加的网络组件，通常按照“典型设置”单选项的设置即可。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

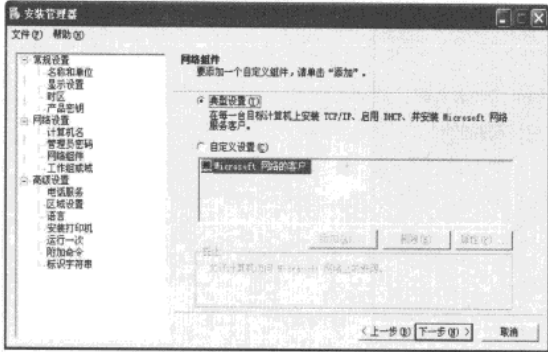


图 4-121 “网络组件”对话框

(13) 单击“下一步”按钮，打开图 4-122 所示的对话框。在这里可以把计算机加入到工作组或者域。在网吧中一般不采用域管理模式，所以可以选择“工作组”单选项，然后指定一个工作组名。

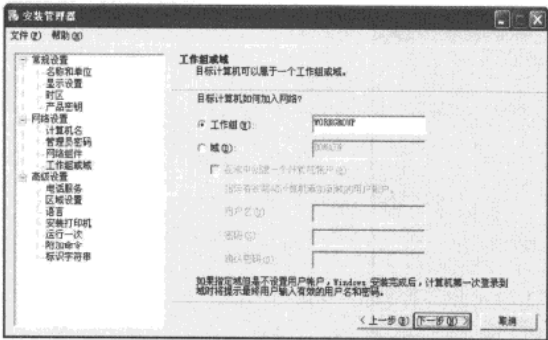


图 4-122 “工作组或域”对话框

(14) 单击“下一步”按钮，打开图 4-123 所示的对话框。在这里可以设置与电话拨号服务有关的选项。因为现在普遍采用宽带接入方式，所以这里可以不用设置。

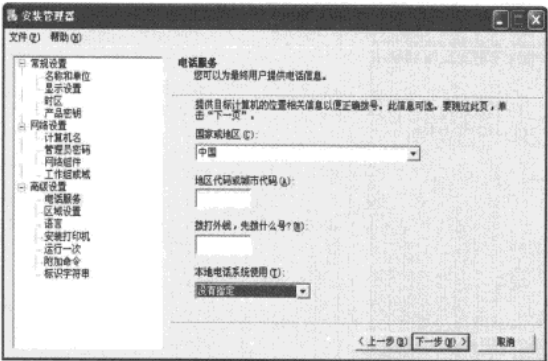


图 4-123 “电话服务”对话框

(15) 单击“下一步”按钮，打开图 4-124 所示的对话框。在这里可以选择用户所在区域和语言。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

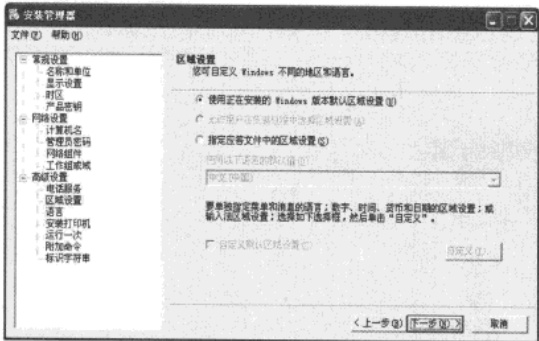


图 4-124 “区域设置”对话框

(16) 单击“下一步”按钮，打开图 4-125 所示的对话框。在这里可以选择操作系统要安装的语言。

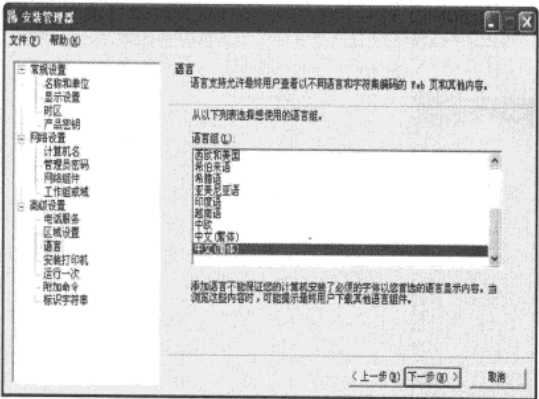


图 4-125 “语言”对话框

(17) 单击“下一步”按钮，打开图 4-126 所示的对话框。在这里可以选择是否要安装网络打印机。如果要安装，则网络中的网络打印机共享名称或者 IP 地址在“网络打印机名称”文本框中输入，然后单击“添加”按钮，在网络通信正常的情况下即可把指定的网络打印机添加到下面的“安装这些打印机”列表中。

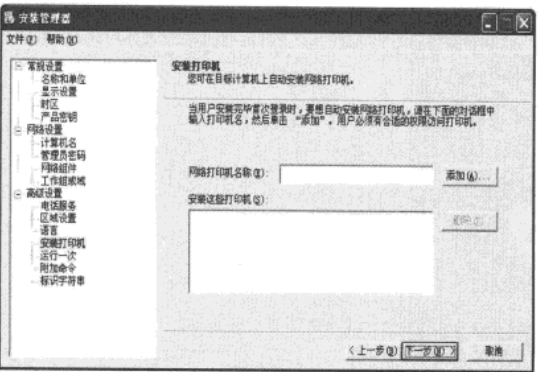


图 4-126 “安装打印机”对话框

(18) 单击“下一步”按钮，打开图 4-127 所示的对话框。在这里可以指定客户端系统在安装后第一次运行时所要运行的命令或软件。这时原设置主要可以指定一些改变系统属性的批处理命令或者脚本文件。

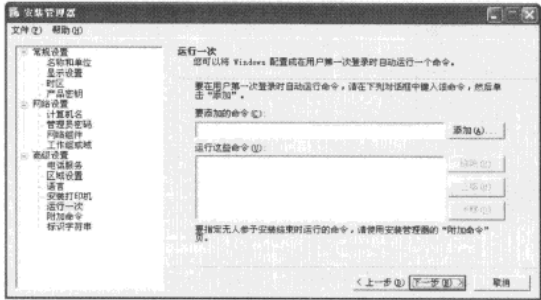


图 4-127 “运行一次”对话框

(19) 单击“下一步”按钮，打开图 4-128 所示的对话框。在这里可以添加一些在操作系统自动安装后需要运行的命令。

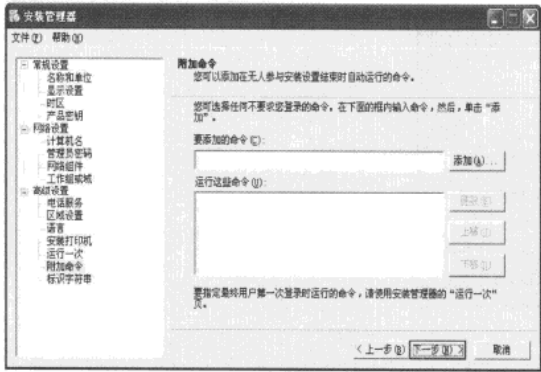


图 4-128 “附加命令”对话框

(20) 单击“下一步”按钮，打开图 4-129 所示的对话框。在这里可以输入一个用于标识本 sysprep 映像的标识字符串。也可以不配置，因为实际上没什么用。

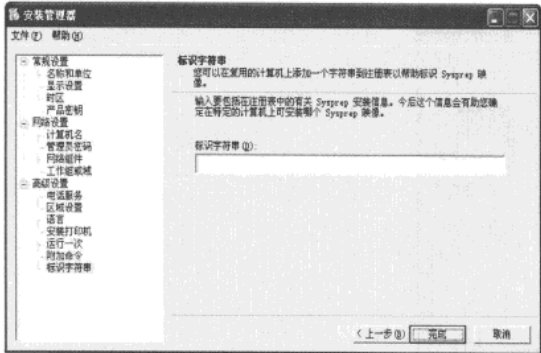


图 4-129 “标识字符串”对话框



(21) 单击“完成”按钮，打开图 4-130 所示的对话框。在这里要指定 sysprep 应用文件的存放路径和文件名。文件名最好是默认的 sysprep.inf。要记住这个应答文件的存放路径，因为下面在利用龙帝国 SRS 进行系统封装时要用到这个应答文件。

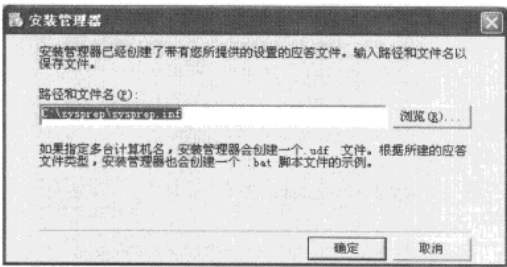


图 4-130 保存路径和文件名配置对话框

最后单击“确定”按钮就完成了 sysprep 应答文件的创建。创建完后，如果我们熟悉应答文件的格式，也可以使用记事本程序打开 sysprep.inf 文件进行修改。下面我们将介绍 sysprep.inf 文件里的一些设置选项说明。这里面的很多自动应答的命令跟 winnt.inf 里的配置命令方法大部分是一样的。

2. 卸载驱动程序

创建完应答文件后，进入 Windows XP 操作系统设备管理器，按照以下顺序卸载系统的驱动程序：网卡→声卡→显卡→主板。如果觉得费事可以直接使用专门的驱动程序卸载工具进行，如 Driver Cleaner、Driver Sweeper 等。具体过程在此就不介绍了。

3. 封装系统

下面正式利用龙帝国 SRS 工具软件对创建了封装应答文件和卸载了驱动程序的操作系统进行封装。具体步骤如下：

- (1) 检查 sysprep.inf 是否存放在龙帝国的安装目录下（c:\sysprep\）。如果这个目录下没有这个文件，软件将提示你创建不能进一步进行封装。
- (2) 到 c:\sysprep\目录下双击运行 msprep.exe 文件，打开图 4-131 所示的龙帝国 SRS 工具软件的主界面。全选其中的各选项。

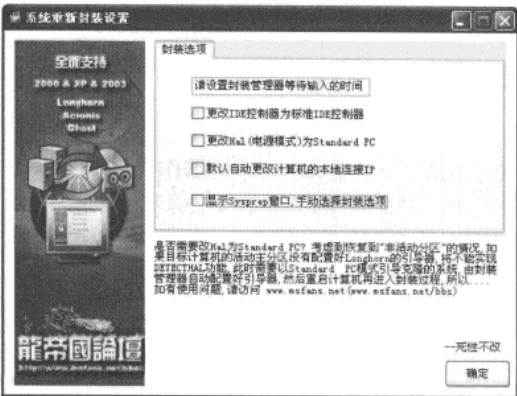


图 4-131 龙帝国 SRS 软件主界面

- (3) 单击“确定”按钮，即开始按所选的选项进行封装，进程如图 4-132 所示。
- (4) 当程序执行完前面三项工作后，会自动弹出图 4-133 所示的“系统准备工具 2.0”对话框。在此对话框中建议把“选项”中的所有项全部选上，然后单击“重新封装”按钮即开始正式的系统封装。封装完之后软件会自动退出。

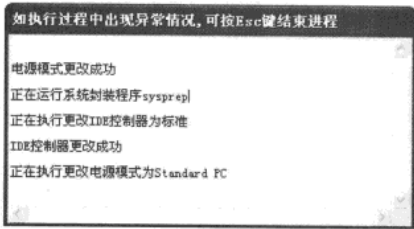


图 4-132 封装进程提示框

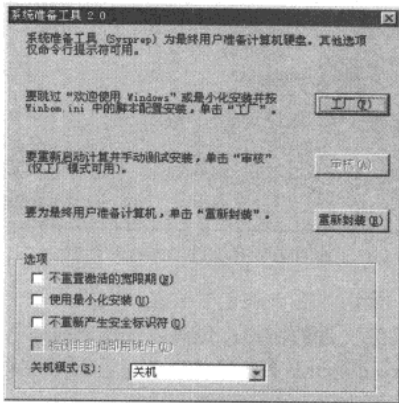


图 4-133 “系统准备工具 2.0”对话框

最后，封装好的系统可以用前面介绍的 Ghost 8.2 方法制作成映像文件包，用于在客户端以硬盘文件恢复安装。也可以利用制作好的映像文件通过启动光盘制作软件（如 Easyboot）制作成 ISO 启动安装光盘。具体参见下节的介绍。

4.3.4 利用 Easyboot 制作客户端启动母盘

经过前面的优化、封装设置后，下面就可以利用优化的源操作系统文件制作模板工作站的操作系统启动光盘了。本节要通过一个单 Windows XP 操作系统安装启动光盘的制作介绍当前广泛应用的一款启动光盘制作工具软件——Easyboot 5.1.2 版本的使用方法。

EasyBoot 是一款集成化的中文启动光盘制作工具，可以用来制作光盘启动菜单、自动生成启动文件、生成可启动 ISO 文件。只要通过 CD-R/W 刻录软件即可制作完全属于自己的启动光盘。新版本该软件已内置了用于 Windows 98/2000/XP/Vista 操作系统的启动文件，我们只需利用刻录软件即可制作完全属于自己的启动光盘。

Easyboot 5.1.2 版本的程序主界面如图 4-134 所示。它包括两个界面，左边的是功能菜单及设置界面，右边的是预览窗口，在左边界面中的设置更改的效果可以马上在右边窗口中预览。

本节先以单一 Windows XP Professional 操作系统（当然在此处是事先经过前面的源程序文件优化的系统）为例介绍启动光盘的制作方法。下面是具体要求的制作步骤。

- (1) 将 Windows XP 安装光盘根目录下的 i386 目录、SP 补丁目录，Autorun.inf、Readme.htm、Setup.exe，以及所有以 win51 开头的文件全部拷贝到 x:\EasyBoot\disk1 下面（x 为 Easyboot 程序安装所在磁盘分区盘符）。

- (2) 检查以下目录中是否有下列文件（如图 4-135 所示）：

x:\EasyBoot\disk1\ezboot\w2ksect.bin
x:\EasyBoot\disk1\i386\bootfix.bin
x:\EasyBoot\disk1\i386\setupldr.bin

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

x:\EasyBoot\disk1\win51
x:\EasyBoot\disk1\win51ip

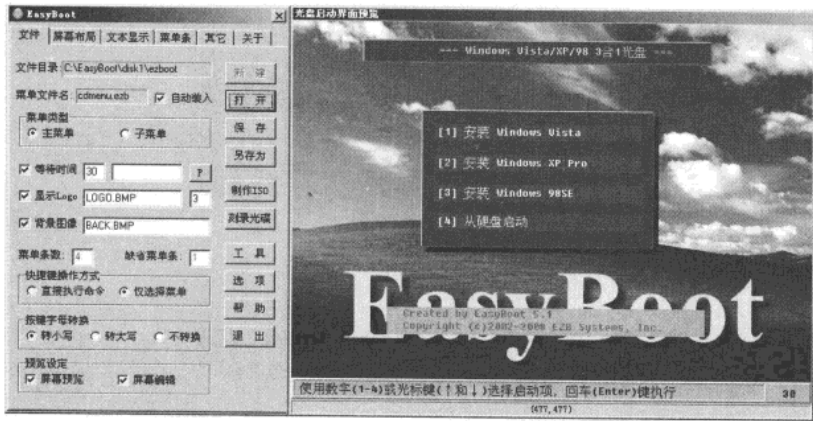


图 4-134 Easyboot 5.1.2 程序主界面

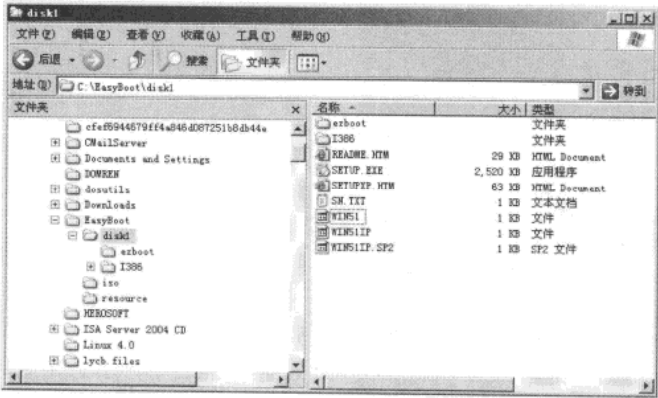


图 4-135 制作 Windows XP 启动光盘所需包括的文件

(3) 在图 4-134 左边界面的“文件”选项卡中保持默认设置即可，当然也可以自己修改，特别是启动界面背景图（但必须是 256 色的 BMP 格式位图，而且大小必须是 640*480 规格）。在图 4-136 所示的“屏幕布局”选项卡对话框中可以自己定义启动菜单的颜色搭配。在下面的配色列表中单击相应项，即可在右边预览窗口看到对应作用的区域（是以虚线框住的）。一般如果不知道该如何改，也可以直接采用默认配色方案。

(4) 在图 4-137 所示的“文本显示”选项卡中可以自己定义启动菜单的文字属性，包括左上角、右下角坐标，文本内容、对齐方式等参数。我们还可以在这里设置一些光盘制作信息，如在“文本内容”后面的输入框中输入制作人的姓名、光盘制作时间等。如果在启动界面中仅有两条文本显示内容，可直接通过修改默认文本内容和颜色、尺寸等参数来实现；如果多于两条，则可以通过单击“插入”按钮，在打开的对话框中添加。本示例以一条文本显示内容（删除默认的另外一条），选择保留的文本显示项，然后在“文本内容”文本框中修改其显示内容为“Windows XP 启动光盘”，在“字色”下拉列表中将文本内容配置为白色。尺寸、位置和对齐方式按默认设置即可。效果如图 4-138 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



图 4-136 “屏幕布局”选项卡

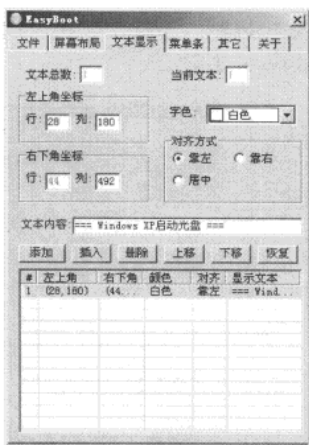


图 4-137 “文本显示”选项卡



图 4-138 修改文本显示内容设置后的启动界面

(5) 在图 4-139 所示的“菜单条”选项卡中可以配置启动界面中的启动菜单。在“菜单条”选项卡中用鼠标单击该界面右下角窗口中的对应条目，即可在右侧的预览界面上看到对应的选项被高亮显示。同时，该选项对应的命令参数会在“执行命令”文本框中显示。

菜单条所对应的命令可分为两类：第一类是 run 命令，用来运行映像文件，启动 DOS 或 Windows 系统。如“run dos98.img”命令用于启动 Windows 98。由于我们制作的是 Windows XP Professional 启动盘，所以应该在“菜单文本”栏输入“安装 Windows XP Professional”，并在“执行命令”栏输入“run w2ksect.bin”。

第二类是 boot 命令，如“boot 80”表示从硬盘启动，“boot 0”表示从软盘启动，“reboot”表示重新启动系统，“cd\”表示切换到根目录下。需要注意的是，一个菜单条可以执行多条命令，我们只需用“;”隔开即可。如“cd boot;run w2ksect.bin”。因为此处仅是制作单一的 Windows XP 操作系统，所以本示例中只需一个启动菜单项即可。然后根据需要调整其前景和背景颜色。配置菜单后的效果如图 4-140 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

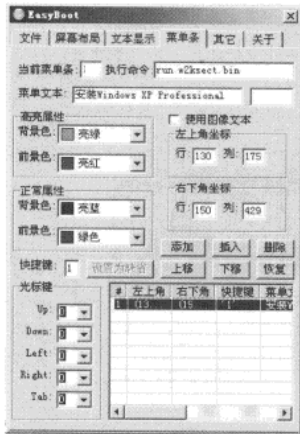


图 4-139 “菜单条”选项卡

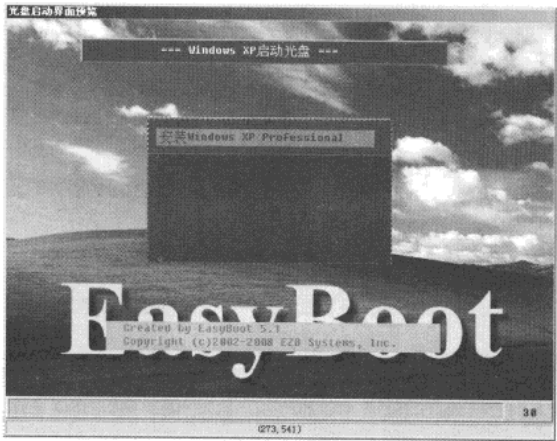


图 4-140 修改菜单条设置后的启动界面效果

从中可以看出，因为只有一个启动菜单项，中间的菜单文本框太大，可以返回到图 4-136 所示的“屏幕布局”选项卡，高速菜单文本框大小（单击菜单文本框，即可在图 4-136 中突出显示相应的选项，然后对其“左上角”和“右下角”的设置进行修改即可）。最后的效果如图 4-141 所示。

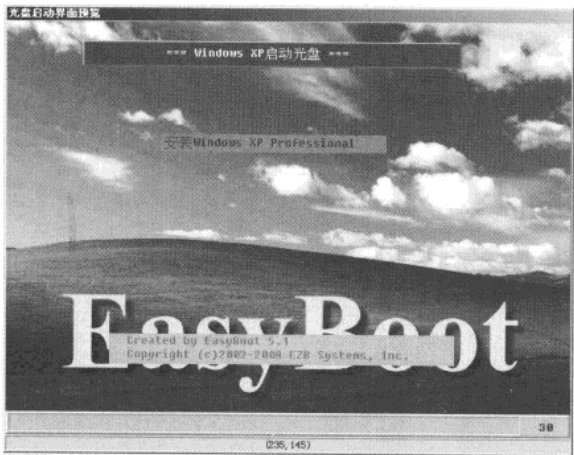


图 4-141 单系统启动界面配置示例效果图

(6) 其他参数均采用软件的默认值即可。设置完毕后，回到图 4-134 所示左边那个“文件”选项卡，单击“保存”按钮，软件即会自动生成所需的启动文件和菜单文件。

(7) 在“文件”选项卡中单击“制作 ISO”按钮，打开图 4-142 所示的对话框，选择光盘文件目录为：C:\EasyBoot\disk1，设定引导文件为 C:\EasyBoot\disk1\ezboot\loader.bin，不可修改为其他文件，否则不会出现启动菜单。“CD 卷标”可以自行设置，设置输出的 ISO 文件名为：C:\EasyBoot\iso\WinXP.iso，单击“制作”按钮即开始生成 Windows XP 启动安装光盘的 ISO 文件了，制作进程如图 4-143 所示。

然后就可以使用刻录机对制作的 Windows XP 系统 ISO 文件进行刻录，生成工作站安装母盘。刻录后的光盘经过复制后就可以生成多张安装光盘，之后就可以利用复制的安装光盘为客户端安装系统了（母盘一般不直接用来为客户端安装系统，以防损坏）。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书藉，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

NOTES

金牌网管师（助理级）
网吧网管

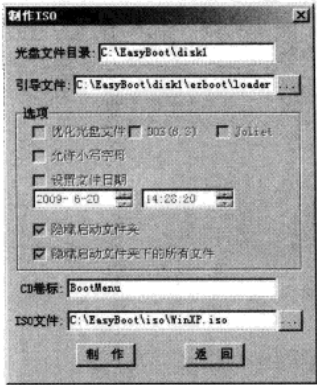


图 4-142 “制作 ISO” 对话框

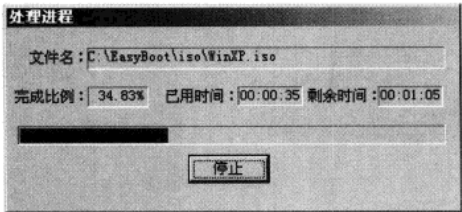
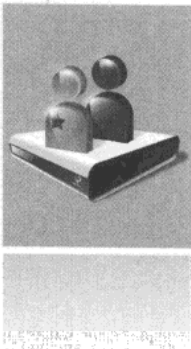


图 4-143 ISO 文件制作进程



第 5 章



网吧管理系统的安装/配置 与使用

说到网吧，其主要特色就是有专门的管理系统（也称“收费系统”），同时这也是网吧网络系统的核心所在。

网吧管理系统一般包括：服务端、收银端（有的也称“控制端”）和客户端三大主要组成部分。服务端担当服务器角色，为整个网吧网络系统提供基础服务平台、基准系统和策略设置；收银端负责对整个网吧系统的顾客上机进行计时、计费；客户端为最终顾客上机提供统一的登录界面。网吧管理系统的核心功能就是根据不同的收费策略对会员或者非会员顾客的上机行为进行计费。

本章介绍的是目前在网吧中应用最广的两款网吧管理系统：Pubwin2007 和万象网管 2006（尽管目前已有 2008 最新版本，但因刚推出，用的人还比较少，所以在此仍以前一主流版本为例进行介绍）。

教学（自学）课时安排

课时安排	本章老师共需安排 5 个授课课时教授本章内容，重点介绍 Punwin2007 和万象网管 2006 服务端和收银端功能的配置与使用	
授课课时	主要内容	重点
1	①Pubwin2007 服务端的安装与注册 ②Pubwin2007 控制台和客户端的安装 ③Pubwin2007 常规设置 ④Pubwin2007 账户创建与权限配置	①Pubwin2007 服务端的安装与注册 ②Pubwin2007 控制台和客户端的安装 ③Pubwin2007 账户创建与权限配置
2	①Pubwin2007 客户机的管理 ②Pubwin2007 客户机的收费标准设置 ③Pubwin2007 会员管理 ④Pubwin2007 会员查询	①Pubwin2007 客户机的管理 ②Pubwin2007 客户机的收费标准设置 ③Pubwin2007 会员管理 ④Pubwin2007 会员查询
3	①万象网管 2006 服务端和数据库的安装 ②万象网管 2006 收银端和客户端的安装 ③万象网管 2006 中心服务器的启动 ④万象网管 2006 费率设置与管理	①万象网管 2006 服务端和数据库的安装 ②万象网管 2006 收银端和客户端的安装 ③万象网管 2006 费率设置与管理
4	①万象网管 2006 收银端设置与管理 ②万象网管 2006 系统设置 ③万象网管 2006 操作员设置 ④万象网管 2006 数据库维护	①万象网管 2006 收银端设置与管理 ②万象网管 2006 系统设置
5	①万象网管 2006 收银端程序主菜单 ②万象网管 2006 收银端工具栏 ③万象网管 2006 收银端计费列表 ④万象网管 2006 客户端使用	①万象网管 2006 收银端程序主菜单 ②万象网管 2006 收银端工具栏

5.1 Pubwin2007 网吧管理系统简介

Pubwin2007 是新浩艺公司由原有的 PubwinEP 网吧计费软件升级而来的。整个 Pubwin2007 网吧管理系统由服务端（pubwinserver）、控制台（pubwinconsole）、客户端（pubwinclient）三部组成。但 Pubwin2007 还需要安装第三方接口代理（syncagent）软件，以便接受公安、文化网吧监管部门的监管。下面是这几个主要组成部分的功能说明。

- 服务端（pubwinserver）

Pubwin2007 服务端主要负责网吧的各种数据处理、控制台的操作数据及客户机管理，担当网吧服务器角色。平时对这台机器的操作基本上都是通过它的 Web 管理页面来完成。可以在网络中的任意一台能与其正常通信的机器上进行操作。Pubwin2007 服务端通常需由一台性能较好的计算机担当，但建议采用专业的服务器，里面要安装 Pubwin2007 管理系统的服务端软件系统——pubwinserver.zip。

- 控制台（pubwinconsole）

Pubwin2007 控制台是安装了控制台端软件——pubwinconsole.zip 的 PC 机，用于营业员（收银员及值班经理）的日常营业操作（给顾客开卡、结账、修改押金、办理会员卡等）。一个网吧里可以根据机器的多少、人员的调配等情况安装一台或多台控制台。由于这台机器只用于营业员操作的数据与服务端之间进行数据交换，所以配置上没有什么特殊要求，一般的 PC 机就可胜任。如果网吧较小的话，也可以与 Pubwin2007 服务端安装在一台机器中。

- 客户端（pubwinclient）

Pubwin2007 客户端就是实际的网吧用户使用的计算机，当然也得安装 Pubwin2007 管理系统的客户端软件系统——pubwinclient.zip，才能实现用户的登录、计费 and 退出等功能。安装了客户端的用户计算机，在启动后就会直接进入到一个统一的登录界面中。

- 接口代理（syncagent）

Pubwin2007 通过接口代理实现与网络监测服务器间的数据交换，这部分需要由新浩艺公司提供专门的软件，通常也是与 Pubwin2007 服务端安装在一起。

5.2 Pubwin2007 服务端的安装与配置

网吧管理系统采用的基本上都是 C/S（客户机/服务器）管理模式，Pubwin2007 也不例外，所以在部署这样一个管理系统之前，首先并且最重要的就是服务端的安装与配置。

5.2.1 Pubwin2007 服务端的安装准备

Pubwin2007 服务端程序 pubwinserver.zip 虽然对硬件要求不是很高，但是做为网吧管理系统总的的数据交换与存储中心，还是建议尽量配置专业的服务器，以确保服务器的工作性能和稳定性满足长时间不间断工作的需求。

Pubwinserver 建议安装在 Windows Server 2003 SP1 或 Windows 2000 Server SP4 以上版本中，IE 系统采用 6.0 SP1 以上。同时要求在服务器上启用了 Protected Storage 和 Server 这两个服务。并把这台服务器设为固定 IP 地址，保证它能够与外网正常通信。

在安装 Pubwin2007 服务端前，先要准备相关的软件。对于绝大多数中小型网吧而言，Pubwin2007 网吧管理系统中前面所介绍的“服务端”（pubwinserver）、“控制台”（pubwinconsole）和“代理接口”（sycagent）这三部分是安装在同一台机器上的，所以就需要同时准备好这三部分软件。当然，如果你的网吧比较大，则需要分开安装在不同机器上，只需准备好服务端程序 pubwinserver 即可。在此就以这种情况进行介绍。

【说明】这 3 个软件在 Pubwin 代理商给网吧的光盘里面都有，也可以到 www.pubwin.com.cn 网站上利用自己网吧申请的 pubwin 账号登录，到下载区下载所需使用的版本。建议不要在其他网站上下载，否则很可能有许多病毒。

5.2.2 Pubwin2007 服务端的安装

在要安装 pubwin2007 服务端程序的服务器中解压 PubwinServer.zip 服务端安装包，然后双击里面的 setup.exe 安装程序即可打开 pubwin2007 服务端安装向导。如果在当前服务器系统中没有安装 SQL 2000 程序，系统会自动安装软件中自带的 MSDE2000（这一点本章后面将要介绍的万象网管 2006 也是需要进行的），安装好之后它会提示安装成功将重启电脑。

重启系统进入桌面后，SQL 管理器自动运行，在桌面任务栏右下角可以看到。然后会自动弹出 PubwinServer 安装向导。在安装的过程中尽量不要把服务端安装在系统盘符下，以免系统损坏时连同 pubwin2007 的服务端数据也一并丢失。我们可以安装在 D 盘或 E 盘当中。在整个安装向导中与其他程序的安装没什么两样，只是有一个地方需要重点说明一下，那就是数据库服务器（也就是我们前面所说的 SQL 2000 服务器）的选择和登录 ID/密码的配置，如图 5-1 所示。

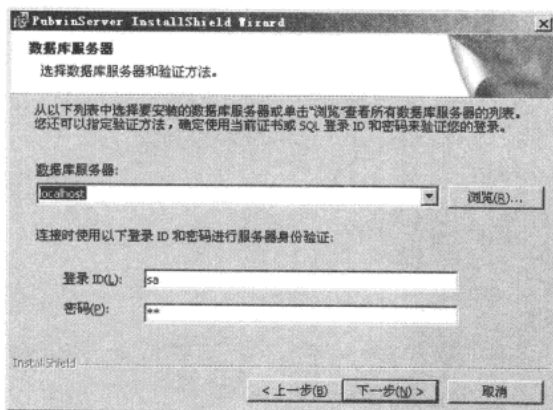


图 5-1 “数据库服务器”对话框

这里要区分不同的情形来选择。如果在你的网络系统中安装了专门的 SQL 2000 数据库服务器，则在图示对话框中单击“浏览”按钮选择网络中的 SQL 数据库服务器位置，或者直接在“数据库服务器”文本框中输入 SQL 服务器的主机名或者 IP 地址，然后在下面输入数据库管理员账户和密码进行登录；如果在你的网络中没有安装专门的 SQL 2000 服务器，而是采用了 pubwin2007 系统自带的 SQL 2000 引擎 MSDE 2000，则它是与服务端程序一同安装的，所以此时就直接以默认显示的“localhost”（本地主机）主机名显示即可，登录账户和密码都是“sa”。要注意的是，这个账户在 pubwin2007 服务端安装完成以后会被

系统自动删除，因为这是一个默认账户，太不安全了。

安装完成后 Pubwin2007 服务端，重启服务器后 Pubwin2007 服务会自动启动。执行“开始”→“程序”→Hintsoft→pubwinserver→“Pubwin 2007 服务控制器”菜单操作，打开图 5-2 所示的“Pubwin 2007 服务控制器”程序界面。如果正常启动，会在状态栏中显示“已经运行”提示，并且“运行”按钮呈灰色；如果当前服务器没有启用，则“运行”按钮会呈绿色，如图 5-3 所示，可以单击它启动 pubwin 服务。

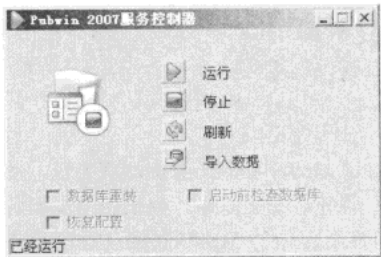


图 5-2 正常启动的服务控制器状态

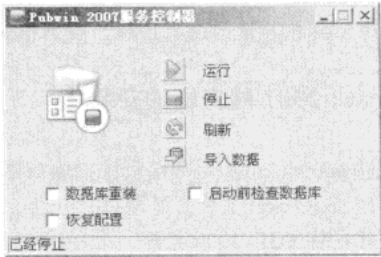


图 5-3 没有启动的服务控制器状态

5.2.3 Pubwin2007 服务注册

Pubwin2007 服务注册其实就是软件的注册，只有使用了软件厂商分配的正确注册号和密码才能注册成功，然后才能使用。

Pubwin2007 服务控制器的注册是通过 Pubwin 2007 Web 管理页面进行的。具体步骤如下：

(1) 在浏览器中键入“https://服务端的 IP/NetCafe”（注意是安全的“https”，而不是普通的“http”）进入 Pubwin 2007 的管理页面。如果是在本机上操作，IP 地址可使用 127.0.0.1 本地环路地址。如本示例中的 Pubwin2007 服务控制器 IP 是 192.168.0.4，访问这台服务器的 Web 管理页面地址就是：https://192.168.0.4/NetCafe（这里要注意大小写）。进入的 Web 页面如图 5-4 所示。

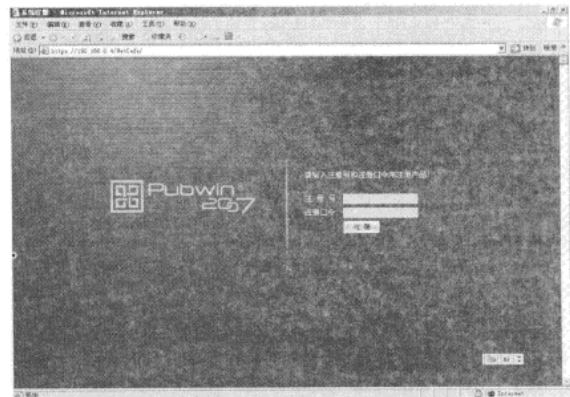


图 5-4 Pubwin2007 注册页面

第一次进入的时候提示你输入注册号与注册口令，这两个都是从 pubwin 代理商那里申请的十位数的账号与密码，输入后单击“注册”按钮，系统会提示你注册成功，确定后 Web 页面进入到了登录页面，如图 5-5 所示。

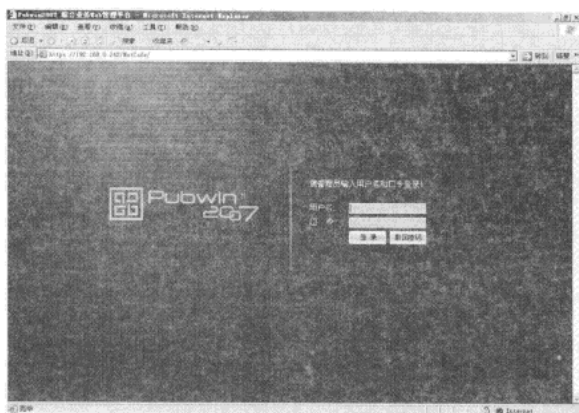


图 5-5 Pubwin2007 登录页面

(2) 在图 5-5 中所需输入的不再是注册账号与密码了，而是要输入进入服务器系统正确的用户名与口令。Pubwin2007 只默认创建了一个管理员账户——admin，密码为空。所以在图 5-5 所示的页面中的“用户名”文本框中输入“admin”，“口令”文本框中不用输入。然后单击“登录”按钮即可完成登录操作，进入到真正的 Pubwin2007 网吧管理系统服务端 Web 界面，如图 5-6 所示。

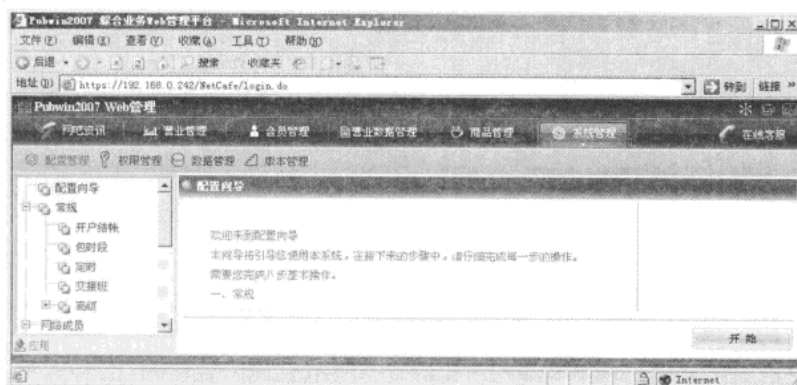


图 5-6 Pubwin2007 Web 管理界面

5.2.4 接口代理的安装

接口代理程序其实就是用来与代理商进行网络通信，方便代理商监测的一个通信程序接口。没有它也不影响程序的正常运行，但作为正规的网吧，为了少一些麻烦，还是安装一下。一般来说接口代理程序是与服务端程序安装在同一台服务器上的。直接在服务端解压 SyncAgent.zip 文件，然后运行 setup.exe 安装程序即可打开 SyncAgent 安装向导。尽量把它安装在与服务端程序相同的磁盘目录下。安装完成后在\Hintsoft\SyncAgent 程序菜单下运行 SyncAgent 菜单项即可打开接口代理程序配置对话框，如图 5-7 所示。在这里的“网吧注册号”和“注册密码”是向 pubwin 代理商那里申请得到的，“服务器 IP 地址”是本网吧 Pubwin2007 服务器的 IP 地址（注意，这里不能填写 127.0.0.1，一定要是服务器的固定 IP 地址）。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书藉，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

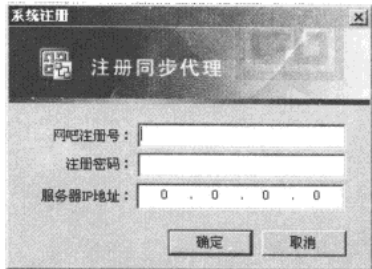


图 5-7 “系统注册”对话框

输入好之后，单击“确定”按钮进入代理主窗口。在这个大的空白处记录的都是些客户机上下机的事件记录，因为这是第一次登录，网吧还没有正式营业，所以这里没有显示任何记录。

现在测试一下它与代理商的监测网络连接是否正常（当然，前提是当前服务器正连接在互联网上），方法是在图 5-8 所示的窗口中执行“操作”→“项置”菜单命令，打开图 5-9 所示的对话框。如果在“第三方系统列表”列表框中显示“网络神探”（有些地方可能是别的名字，以当地的网络监控软件为准），则表明与代理商的网络连接正常。

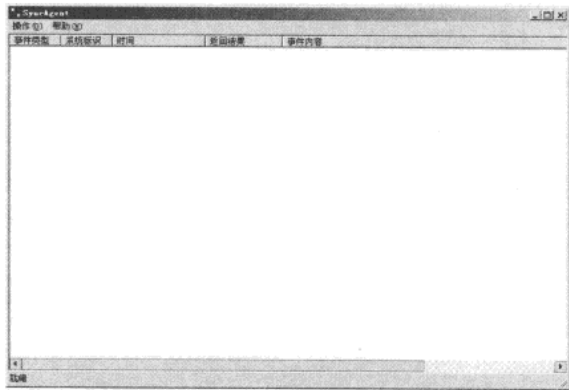


图 5-8 SyncAgent 窗口

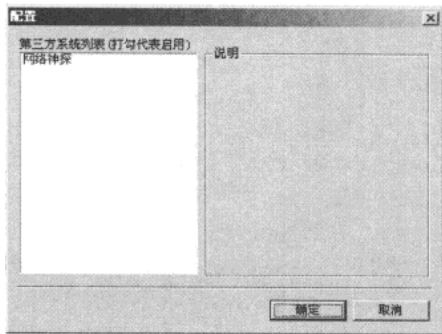


图 5-9 “配置”对话框

如果这里没有看到任何探测软件，则证明没有连接成功，需要检测互联网连接和 SyncAgent 的安装目录下的 ConfigForTPI.ini 文件中[Rainsoft]下面的“ServerIP=”配置（这

里填写的是外部网控单的网络监控服务器的 IP 地址，这要向代理商询问得到）。

安装完成后，在客户机登录的同时，应该在“接口代理”程序窗口内，能同时看到“操作成功”等字样。这说明 Pubwin 2007 服务器向接口代理程序传输数据成功。

5.2.5 控制台的安装

控制台是网吧的收银端，是网吧管理员或者营业员日常操作的主机。在担当控制台的主机上解压 pubwinconsole.zip 文件，然后双击运行 setup.exe 安装程序打开安装向导。安装好之后在“程序”菜单中可以找到它的启动文件，打开后得到图 5-10 所示的“系统注册”对话框。这是控制台向 Pubwin2007 服务器注册的对话框。

如果控制台是安装在 Pubwin 服务器中的，则可以这里直接输入 127.0.0.1 这个环路地址，否则要输入正确的 Pubwin 服务器固定 IP 地址。输入好服务端 IP 确定后进入 pubwin 控制台的登录界面，如图 5-11 所示。输入使用控制台的用户账户和口令即可，当然事先要在服务端创建好相应的用户，具体将在本章后面介绍。在此可以先使用管理员账户 admin（密码默认为空）进行测试。

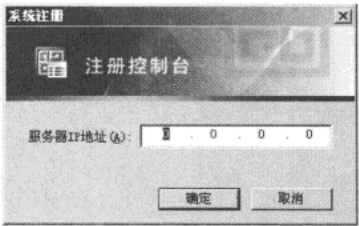


图 5-10 “系统注册”对话框

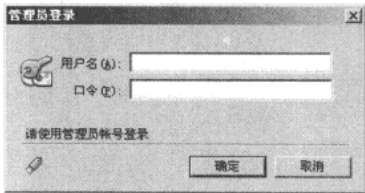


图 5-11 “管理员登录”对话框

5.2.6 客户端的安装

Pubwin2007 的客户端安装很简单，只需在各客户机上打开安装光盘中的 PubwinClient 文件夹，双击运行 Setup.exe 安装程序，根据提示完成客户机的安装，重新启动客户机即可。安装过程请输入当前网吧中 Pubwin2007 服务器的 IP 地址，如图 5-12 所示。

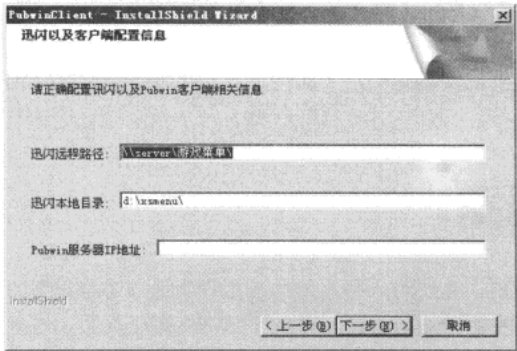


图 5-12 “迅闪以及客户端配置信息”对话框

在“迅闪远程路径”文本框中可以键入新浩艺开发的网吧游戏管理系统的路径，其中

的格式是“\\新浩艺游戏服务器 IP 地址\游戏文件夹名”。如果不使用他们的网络游戏，则可以不填写。“迅闪本地目录”这是用来指定客户端程序中迅闪文件存储的本地目录。“Pubwin 服务器 IP 地址”就是我们前面所说的 Pubwin2007 服务器的 IP 地址。这里的 IP 地址一定要填写正确，否则客户机连接不到服务端，服务端也扫描不到客户端这台机器，也就没办法对客户机进行管理。

【说明】客户端程序需要在每台客户机上安装，但一般是先在一台客户机上安装好客户端程序，然后通过 Ghost 之类的克隆软件制作一个称之为“母盘”的光盘（母盘中还包括客户端操作系统），然后再通过 Ghost 之类的工具软件在新客户机上恢复即可。

在客户端启动完成后，客户端的桌面会被 pubwinclient 锁定成图 5-13 所示的桌面。这相当于一个登录界面。其中的“用户编号”就相当于我们通常所说的“用户账户”，而“登录口令”就相当于我们通常所说的“登录密码”。

成功登录后在桌面上就可以看到 Pubwin2007 网吧系统中专用的快捷项：更改会员口令、查看消费信息、自助结账、迅闪游戏菜单、顾客工具、请求挂机、需要服务、关机。这几项除了“迅闪游戏菜单”以外，其他的都可以在客户端程序安装后在“程序”菜单项下自动生成的“顾客工具”菜单中找到（如图 5-14 所示）。

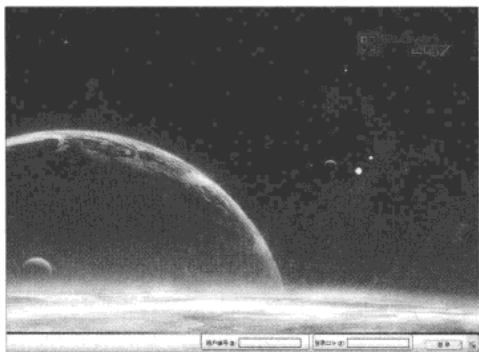


图 5-13 客户端被锁定的桌面

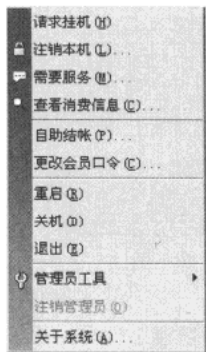


图 5-14 pubwin 客户端“顾客工具”菜单

当客户端还不能与 pubwin 服务端进行通信时，桌面右下角的小电脑会有一个小红“X”，在这种情况下只有用管理员账户编号进入：如果是新安装的，并且没有与服务端通过，那么它的默认管理员账户编号为 admin，登录口令为空；如果已与服务端正常通信过，仍出现这种情况时管理员账户编号是 admin，但登录口令是服务端所设的管理员口令了。

至此，Pubwin2007 的四大程序部分就全部安装完了，下面将正式介绍 Pubwin2007 网吧管理系统的配置、使用与管理。

5.3 Pubwin2007 常规设置

在正式使用 Pubwin2007 进行网吧管理前，先要对一些系统的常规设置选项进行设置。它可以在网络中任何一台计算机上进行，因为 Pubwin2007 提供了 Web 管理页面。进入 Pubwin2007 Web 管理页面的方式是在浏览器地址中以 https://pubwin 服务端 IP/NetCafe 格式输入访问地址即可。常规设置页面是在：“系统管理”→“配置管理”→“配置向导”→“常规”路径下，如图 5-15 所示。

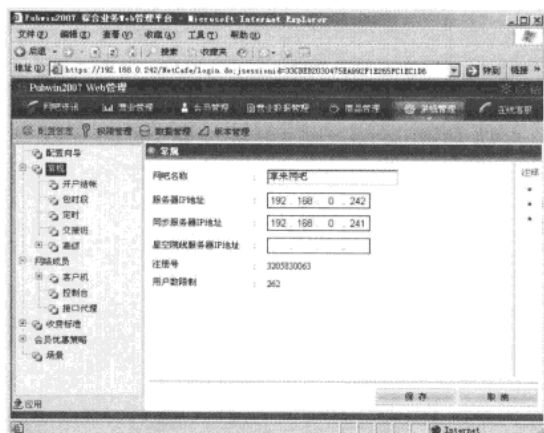


图 5-15 Pubwin2007 “常规”项配置界面

在这里可以设置的选项包括：

- 网吧名称：填写自己网吧的名称。
- 服务器 IP 地址：填写安装了 Pubwin2007 服务端程序的主机内部网卡 IP 地址。这是在安装的时候就设好的，一般无需再改动。
- 同步服务器 IP 地址：这里填写网吧所在地的网监部门中安装了网络监控软件的服务器 IP 地址。一般是安装“网络神探”或“净网先锋”服务器的 IP 地址。
- 星空网线服务器 IP 地址：这个一般不必填写。这个是 pubwin 为了方便内网看电影而设置的电影服务器 IP 地址。
- 注册号：用于注册服务器和登录产品支持网站，在注册成功后这里会自动生成。
- 用户数限制：允许管理的最大用户数，就是客户机，装有客户端最多能装有多少台机器。当然这要与你向 pubwin 所申请的最大数量一致。

在“常规”选项配置界面主要需要配置“开户/结账”这个子配置项。图 5-16 所示的就是“开户/结账”子配置项配置界面。这里有许多配置选项，下面仅就主要的选项配置进行介绍。

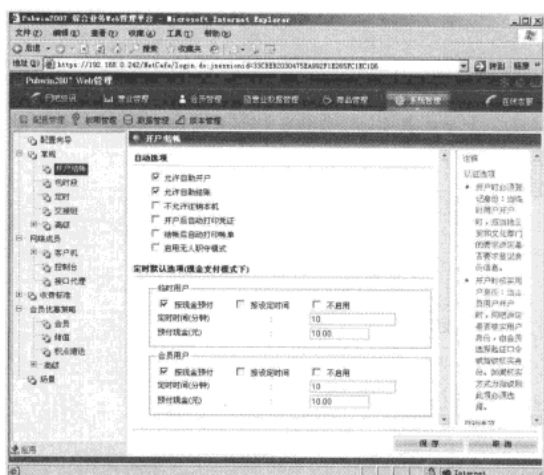


图 5-16 “开户/结账”配置界面-1

（1）自动选项。

这里的复选项主要是为顾客提供一些便宜的自动上/下机的操作。

- 允许自助开户：选中的话，网吧会员在客户机可以直接登录，不必到控制台去开卡就可以使用会员号登录，临时卡用户也可以在客户机间任意换机。
- 允许自助结账：这只对会员有效。选中的话，会员可以在客户机“顾客工具”里选择自助结账下机，而不必到控制台再次结账。

其他几个复选项很简单，不用介绍了，通常也不用选择。

（2）定时默认选项（现金支付模式下）。

在这里主要有 3 个复选项，分别是“按现金预付”、“按设定时间”和“不启用”。它们是用来设定临时用户和会员用户上机定时的方式（建议使用“按现金预付”）。选择不同的复选项，下面的配置选项都有所不同。通常是采用“按现金预付”的定时方式，此时在下面的“定时时间”文本框中输入默认的定时时间（分钟）数，在“预付现金”文本框中输入对应定时中所应预付的现金数。

（3）登录选项。

“登录选项”也是在图 5-16 所示界面中的，只不过因为里面的配置选项太多，不能在下方图中全部显现。“登录选项”的完整配置窗口如图 5-17 所示。这里同样是一些复选项，下面也仅介绍一些比较难以理解的选项。

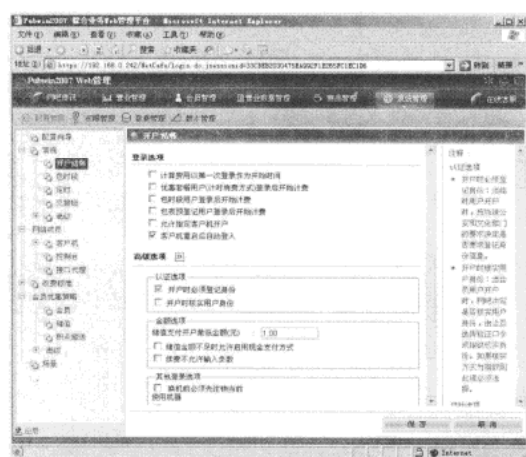


图 5-17 “开户/结账”配置界面-2

- 计算费用以第一次登录作为开始时间

如果选择这个复选项，则用户第一次登录客户机后系统开始计费，否则用控制台开户后系统立即计费。它是以第一次登录的时间计费，如果一直未登录，会按客户机类型中第一种计费标准计算。

- 允许指定客户机开户

如果选择这一复选项，则只允许在指定的机器上开户。这个要与图 5-18 所示的“高级选项”中的“指定客户机上机时能随机生成开户卡号”和“临时用户开户时随机生成口令”这两个复选项配合使用。这两个复选项用来指定自动账户生成的规则。

- 客户机重启后自动登入

为了方便可以选择这一复选项，这样当客户因某种原因重启系统时可以不用输入账户名和密码。但是出于安全考虑，建议不要选择这一复选项，否则客户的账户就可能被别人盗用。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

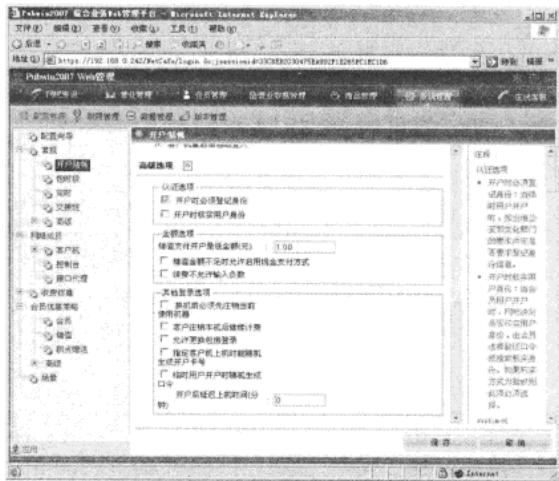


图 5-18 开户/结账”配置界面-3

在“开户/结账”配置界面中的其他选项，一般都可以直接按默认配置。全部设置好后，在界面底部单击“保存”按钮使当前设置保存、生效。

5.4 Pubwin2007 的使用与管理

经过以上四大基本程序的安装和常规设置后，基本的网吧管理系统就算安装成功了，接下来的工作就是利用网吧管理系统进行网吧系统的使用和管理了。

5.4.1 修改初始管理员账户密码

配置用户账户信息的首要任务就是对程序默认创建的管理员账户 admin 重新配置上安全口令，因为它默认是没有口令的。

在程序初始安装好之后可使用系统管理员 admin 账号进入 Pubwin2007 Web 管理页面。但同样因为这个账户是默认创建的，所以也是不安全的，需要立即进行修改。修改方法如下：

- (1) 在图 5-18 所示的页面顶端单击“系统管理”按钮，打开如图 5-19 所示的窗口。

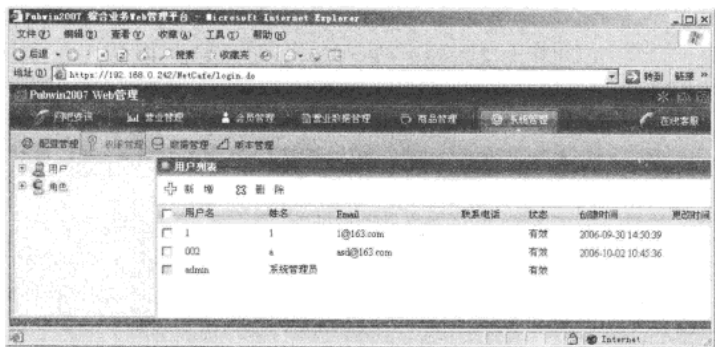


图 5-19 Pubwin2007 Web 管理页面“系统管理”窗口

(2) 在打开的“系统管理”窗口顶端单击“权限管理”按钮，然后单击左边导航栏中的“用户”按钮，在展开的项中选择要修改的默认管理员账户 admin，界面如图 5-20 所示。

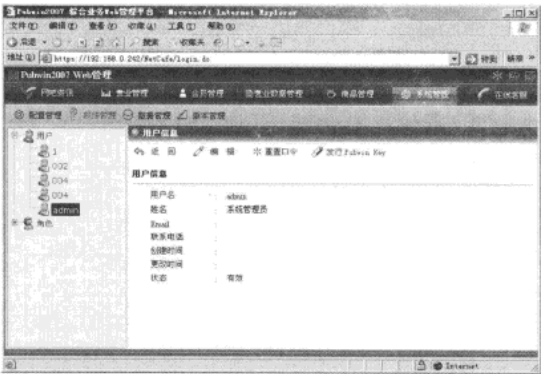


图 5-20 原始账户 admin 的管理界面

(3) 单击右边窗格顶端的“重置口令”按钮，打开图 5-21 所示的重置口令的窗口。在其中输入新口令，然后单击“确定”按钮即可完成初始口令的修改工作。

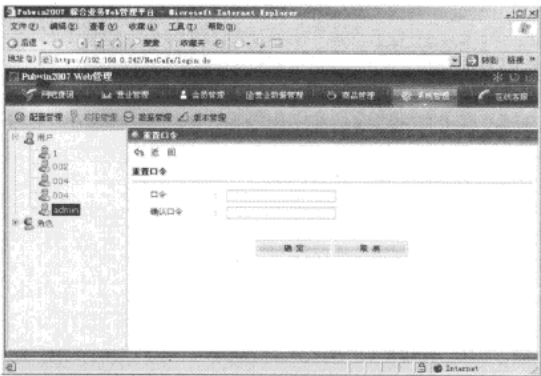


图 5-21 修改账户密码窗口

5.4.2 新建用户账户

因为服务器在安装后只有一个初始的管理员 admin 账户（其实在 Pubwin2007 中都是称“编号”，而不是称“账户”，在这里我们知道这两者其实是一样的就行了），没有其他账户，我们需要创建一些管理或者普通用户账户。管理账户是在网吧中有多个管理员时才需要创建的，而普通账户是为网吧上网的普通用户而准备的。这样在有人来上网时直接可以为他（她）提供账户名和密码。

用户账户的创建方法很简单，只需在图 5-21 所示的窗口左边的导航栏中选择“用户”项，然后在右边的窗口中单击“+新增”按钮，打开图 5-22 所示的添加用户账户窗口。在这里填好新添加用户的基本信息（后面带有“*”号的项是必须要填写的），然后单击“确定”按钮会显示新建用户账户信息，如图 5-23 所示。用同样的方法创建其他所需的客户端用户账户。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

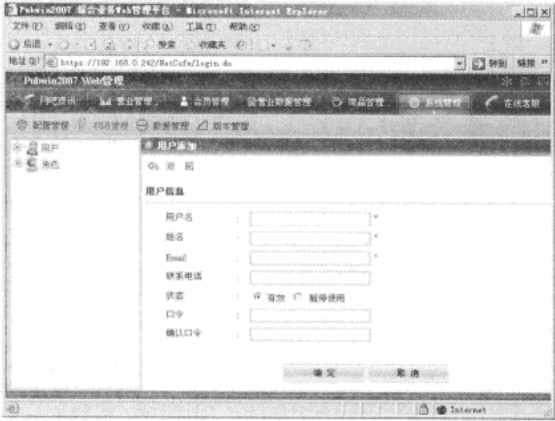


图 5-22 新增用户窗口

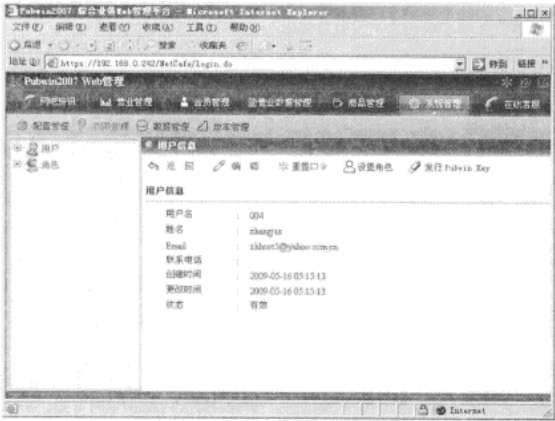


图 5-23 新建用户账户信息

5.4.3 配置用户账户权限

新增用户账户后，还要对其用户权限进行配置。整个权限配置过程其实只需要把新建用户指派到相应的“角色”（其实就类似于操作系统中的“组”）中即可。当然事先要根据实际需要为程序中默认的各种角色配置恰当的权限，也可以修改对应角色的权限设置。具体的用户账户权限配置方法如下：

- （1）在图 5-23 所示的窗口左边导航栏中单击选择“角色”项，然后在展开的角色树中选择要配置权限的角色。图 5-24 所示是“服务员”角色权限配置窗口。默认包括：超级管理员、值班经理、系统管理员、运营经理、服务员这 5 种角色。每个角色的权限列表都是相同的，只是不同的角色的权限项选择不同。然后根据实际需要对各种角色的权限进行修改、设置，完成后要记得单击窗口下面的“确定”按钮，使设置生效。
- （2）各个“角色”的权限配置好后，后面就可以在每次新建用户时直接把新建的用户账户指派到相应的“角色”中去即可。为新用户指派角色的方法是在图 5-24 所示的窗口左边的导航栏中单击选择“角色”项，打开图 5-25 所示的“角色设置”窗口。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

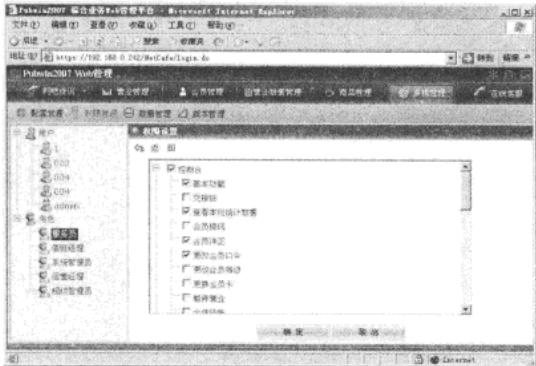


图 5-24 “角色”权限配置窗口

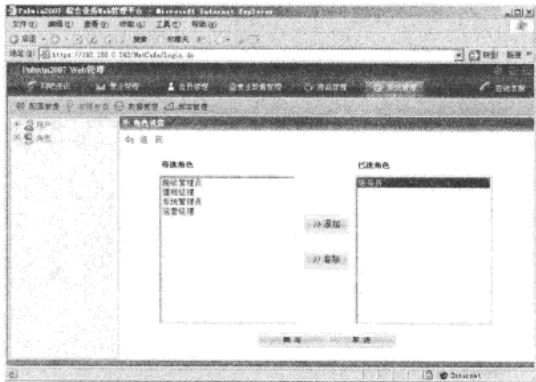


图 5-25 用户角色指派窗口

(3) 在左边的“待选角色”列表框中列出了可把当前用户加入的角色，选择要使用当前用户成为的角色，然后单击中间的“添加”按钮，就可以把相应的角色添加到右边的“已选角色”列表框中（本示例是把上一节所创建的用户指派为“服务员”角色）。这样该用户就成为了相应的用户角色，也就具备了相应角色所具有的权限了。单击“确定”按钮，会弹出下一个角色设置成功的提示对话框，如图 5-26 所示。

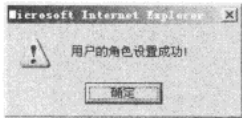


图 5-26 用户角色设置成功提示框

【注意】一个用户账户只能指派一个角色，因为这些列表框中的角色从上到下的权限是一种包含关系。

通过以上设置就为新建用户分配了权限，其他新建或者原有账户权限的分配或调整方法与以上介绍的方法完全一样。

5.4.4 添加控制台

为了确保网吧收费系统的正常运作和安全（避免非法安装控制台软件的计算机非法成

为网吧中的控制台），需要在 Pubwin2007 网吧管理系统中指定可以担当控制台的计算机。具体方法如下：

（1）在 Pubwin2007 服务控制器的图 5-25 所示的窗口第二排功能按钮栏中单击“配置管理”按钮，然后在左边导航样中选择“网络成员”节点下的“控制台”项，如图 5-27 所示。在其中显示了当前已是控制台的计算机列表。

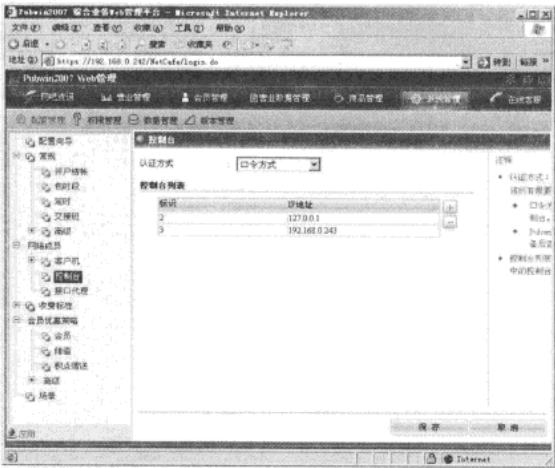


图 5-27 “控制台”管理窗口

（2）如果不要让某计算机担当控制台了，可以在列表中选择对应的 IP 地址项，然后单击“-”按钮进行删除；如果还要添加新的计算机作为控制台（当然这台机器必须先安装了控制台程序，参见 5.2.5 节），则首先在“认证方式”下拉列表中选择一种认证方式，通常是“口令方式”，然后单击窗口列表中的“+”号按钮，打开图 5-28 所示的认证页面。

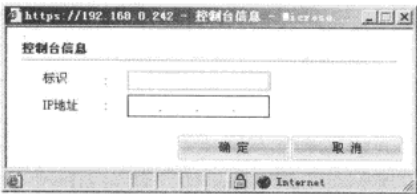


图 5-28 控制台认证页面

这里的“标识”文本框中可以随便填写，只要与其他已有控制台不重名即可，因为控制台标识主要用于区别其他控制台；在“IP 地址”文本框中要输入新控制台计算机的内网网卡 IP 地址。然后单击“确定”按钮，如果服务控制器与新添加的控制台计算机网络通信正常，就可以很快添加成功。添加完成后要记住单击图 5-27 所示的窗口右下方的“保存”按钮使配置生效。

通过这样的设置，就只能是指定的计算机才可以担当控制台，其他计算机即使安装了控制台软件也不能运行控制台系统。

5.4.5 管理客户机

客户机的管理也是在 Pubwin2007 服务控制器中进行的。我们可以在局域网内找到任意

一台机器打开 pubwinserver 的 Web 管理页面。格式在前面已有介绍，就是：<https://pubwinserverIP地址/NetCafe>。进入 Web 管理页面后，在顶端单击选择“系统管理”按钮，然后在打开的窗口左边导航栏中单击选择“网络成员”下的“客户机”选项，如图 5-29 所示。在此窗口中显示了客户机可管理的项目，包括：客户对象类型、客户机策略、客户机列表。

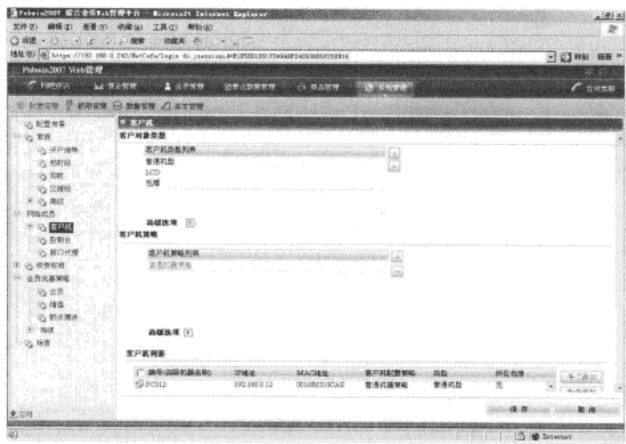


图 5-29 客户机管理窗口

(1) 客户对象类型管理。

在图 5-29 上部的“客户对象类型”列表中可以自定义客户类型。当然不同的客户类型可能提供的服务不一样，也可能收费标准不一样，具体要根据网吧中的管理规则来制定。要新建客户机类型，可单击列表右边的“+”按钮，打开图 5-30 所示的页面，键入新建的客户机类型，然后单击“确定”按钮即可。

如果要按分区来划分，则在图 5-29 所示的配置界面中间单击“高级选项”旁边的向下箭头按钮，在展开的窗格中可以按分区划分，在一个区内创建多个客户机对象类型（这个一般情况下用不到，在这里不做介绍。）

(2) 客户机策略管理。

下面再介绍图 5-29 中的“客户机策略”。这里所讲的“策略”其实就是对客户机的一种默认配置或操作规则。一般一个网吧里一、两种客户机策略就足够了，搞得太复杂，更难管理和实施。添加的方法是在图 5-29 所示窗口中部的“客户机策略”列表右边单击“+”按钮，打开图 5-31 所示的页面。在其中输入一个策略名，然后单击“确定”按钮即可完成新策略的创建。

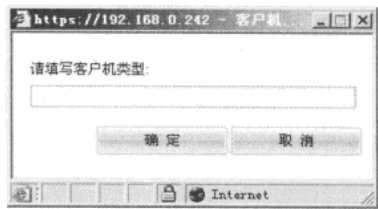


图 5-30 新建客户机类型页面

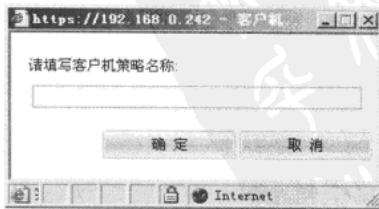


图 5-31 新建客户机策略页面

添加好客户机策略类型以后在策略列表中双击它，即打开图 5-32 所示的策略配置窗口。默认是只显示“常规选项”部分的策略项。这些常规选项的解释如下：

- 默认主页：这里输入的是客户机开机后打开 IE 浏览器时进入的主页。
- 退出口令：这个是客户机进入桌面后，退出客户端（pubwincline）的密码。
- 管理员口令：计算机锁定状态下客户机使用管理员（admin）账号登录的密码。
- 结账后操作：在此下拉列表中可以选择顾客结账下机时机器自动执行的操作（建议选择“关闭计算机”选项）。
- 开机后自动登录：选择这一复选项后将要求配置自动登录时的域名、账户名和密码。



图 5-32 客户机策略配置窗口

“客户机策略”同样可以配置一些高级选项，方法也是单击“客户机策略”项旁边的“高级选项”按钮，随即展开许多其他可配置的策略选项，特别是一些安全选项，如隐藏桌面、隐藏“开始”菜单中的某个菜单选项，限制修改口令，限制使用注册表编辑器等。这都是网吧中最重要的特色。这些安全策略选项如图 5-33 所示。大家可以从其中看出，它的策略配置功能还是很强大的。这里是对客户机的安全进行限制管理，根据网吧里的客户与网管员维护的程度对不同的机器策略进行设置。



图 5-33 客户机策略的“安全选项”

(3) 客户机列表管理。

最后我们再回过头来看图 5-29 窗口中最下面一部分——“客户机列表”，如图 5-34 所示。新开的网吧可以在这里添加客户端，如果客户机列表中没有客户机信息，客户机启动 pubwin 客户端后就会进入非管理状态，不能正常进入桌面。

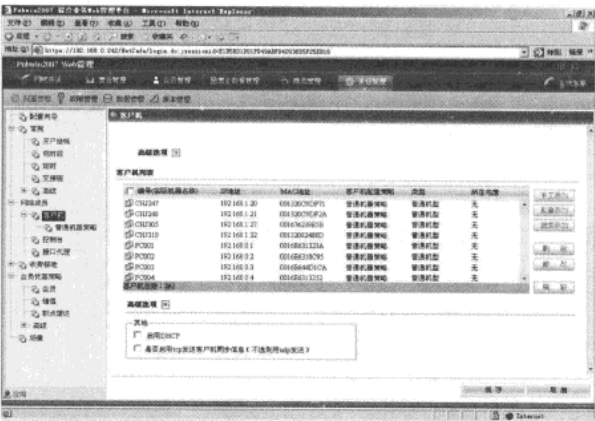


图 5-34 “客户机列表”窗口

添加客户机的方法有 3 种：手工添加、批量添加和自动搜索。手工添加是指一次进行一个客户机的添加。方法是在图 5-34 所示的窗口右边单击“手工添加”按钮，打开图 5-35 所示的页面。在其中要填写对应客户机的信息（“MAC 地址”可以不填），还要选择客户机的类型、客户机配置策略、是否在包房中等信息。配置好后单击“确定”按钮即可完成对指定客户机在客户机列表中的添加。

手工添加方式要一台一台地添加，手动输入计算机名、IP 地址、MAC 地址等，比较麻烦，工作量也大，主要适用于临时添加少量客户机时。还有一种更简单的方法，那就是批量添加方式。添加的方法是在图 5-34 所示的窗口右边单击“批量添加”按钮，打开图 5-36 所示的页面。在这里“编号”这一栏可以不填，只需填写“起始 IP 地址”和“结束 IP 地址”（这就决定了添加的批量客户机的 IP 地址是连续的）。然后下面的客户机类型、客户机配置策略和是否在包房中的设置与手工单台添加的设置方法一样。设置好后同样要单击“确定”按钮使设置生效。这样之后就可以一次性添加多台 IP 地址连续的客户机，效率大大提高了。一般新开网吧都是采用这种方法添加客户机的。但因为这里没有配置编号，可以在添加后再在客户机列表中单击选择这些客户机，然后单击图 5-34 窗口右边的“修改”按钮只为它们配置各自对应的编号即可。

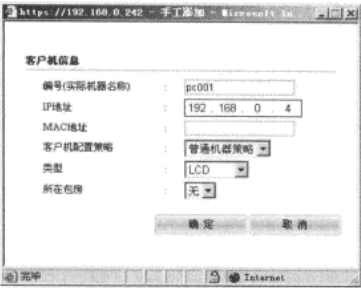


图 5-35 “手工添加”页面

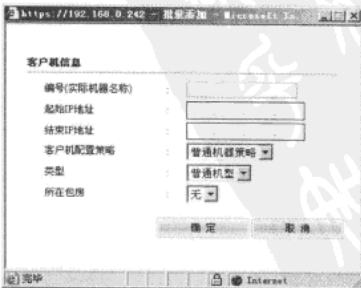


图 5-36 “批量添加”页面

以上两种方法是可以在所添加的客户机没有开机的情况下进行添加的。还有一种添加客户机的方法是自动搜索方法，但它需要对应的客户机开机并且与服务器通信正常的情况下才能进行。方法是在图 5-34 所示的窗口中单击右边的“搜索添加”按钮，会自动搜索客户机与服务端能够正常通信启用了 pubwin 客户的计算机，完成后会打开图 5-37 所示的搜索结果页面，显示搜索到的还没有加入列表的客户机（如果客户机已经在客户机列表中了，它将不在搜索结果中列出）。

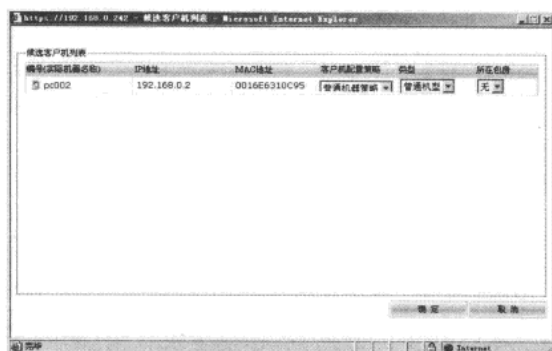


图 5-37 客户机搜索结果显示页面

搜索出来后它会自动显示机器名称、IP 地址与 MAC 地址、在客户机配置策略里选择搜索出来的客户机要存放的客户机策略、客户机类型，以及所在是不是包房，从这些项的下拉列表中可以进行选择，选择好单击“确定”按钮，这台机器就进入了客户列表，pubwin 服务端就可以对其进行管理了，顾客从控制台开卡后就可以在添加到客户机列表的客户机上登录。最后别忘记单击“保存”按钮使设置生效。

采用以上任一添加方式添加了客户机后，一定要记得在图 5-32 所示的窗口底部单击“保存”按钮（图中未显示）保存设置。

添加好的客户机就可以在客户机列表中查看对应客户机与网络的连接状态（实际上就是开机状态）。如果对应的客户机旁边有一个红色的“X”就代表客户机没有开机或者与服务器的通信有问题，没有在管理状态，如果确认对应客户机是开机状态，则要查找网络方面的原因了。使用一个卡号在客户机上打开一个外网网页看看能不能正常与外网通信。如果不能，就检查代理接口软件的配置。

5.4.6 客户机收费标准的设置

在前面我们说过，客户机类型可以有多种，主要是根据所提供的服务或者收费标准来划分，这里就介绍这些不同客户机类型的收费标准设置方法。具体步骤如下：

- (1) 打开 Pubwin2007 的服务控制器 Web 管理页面。
- (2) 在页面顶端单击“系统管理”按钮，在打开的窗口下面可以看到有 4 个子选项：配置管理、权限管理、数据管理、版本管理。选择“配置管理”，然后在左边导航栏中单击选择“收费标准”选项，打开图 5-38 所示的窗口。
- (3) 先设置“全局设置”栏。其中难以理解的就是“进位”下拉列表中的选择了。在下拉列表中有：逢一进位、逢二进位至逢九进位共九种。逢几进位相当于把计价时间单位分 10 等分，在第几等分时跳一个计价单位。结合单价，计算每一等分可以使用多长时间。进位也可以说是计费时间点的延时。而计价单位则是以 1 元来计算的。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

金牌网管师（助理级）

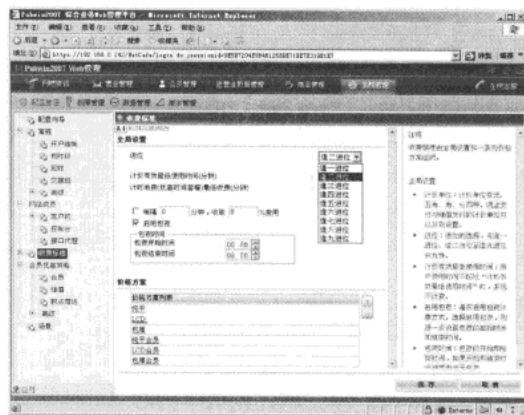


图 5-38 “收费标准”配置窗口

很明显,进位方式决定了计价的时间段大小,进位越低,划分得越细,则收费也越细,越精确,越对网吧有利;进位越高,收费越粗,越对顾客有利。所以通常是选择逢三进位以下的方式。

(4) 下面再来设置图 5-38 中的“价格方案”项。价格方案这里是根据我们所分的客户机类型来进行设置的。为了管理方便，我们对每一个客户机类型的价格方案进行设置，每个客户机类型里可以再设一个会员价方案。这样把临时卡用户与会员卡用户分开计费，以显示会员与临时用户的价格优惠。

在计价列表中单击对应的计价方案，打开图 5-39 所示的窗口。在它下面我们可以看到以下几项：匹配条件集合、方案参数选项、最低收费选项、时间段优惠、累计时间优惠（后面三项在图的下面，没有显示）选项。

(6) 在图 5-39 所示的窗口下面的“时段优惠选项”窗格中, 如果要设置优惠时段, 则单击“时段优惠选项”列表右边的“+”按钮, 打开图 5-41 所示的优惠时段设置页面。在这里可以设置优惠的具体日期、开始和结束时间点、折扣率等参数。设置好后单击“确定”按钮即可完成时段优惠设置。当然可以添加不同的优惠方案, 添加方法是一样的。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

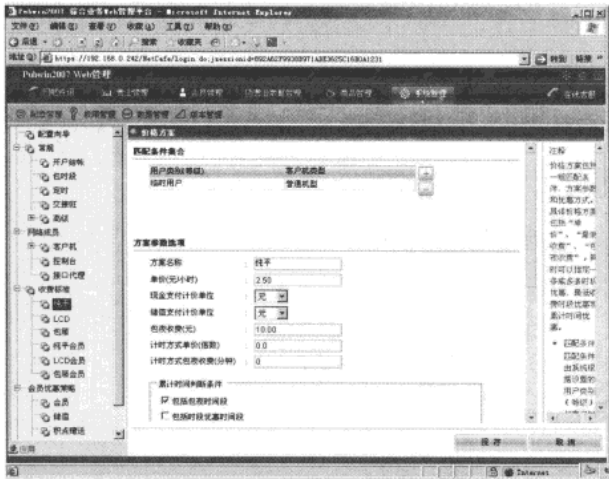


图 5-39 “价格方案”配置窗口

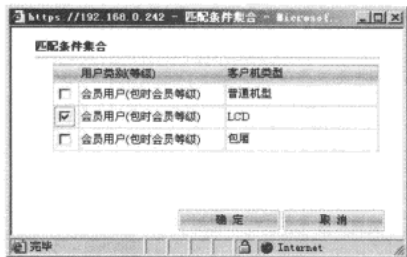


图 5-40 “匹配条件集合”配置页面

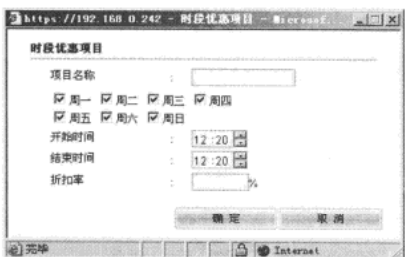


图 5-41 “时段优惠项目”配置页面

(7) 最后介绍的是图 5-39 所示的窗口最下面的“累计时间优惠选项”。设置的方法与上面介绍的“时段优惠选项”的设置方法一样，也是通过单击列表右边的“+”按钮，然后打开图 5-42 所示的“累计时间优惠项目”配置页面。其中包括累计时间的上、下限时间（按分钟计）和对应能享受的折扣率。设置好后单击“确定”按钮保存设置。

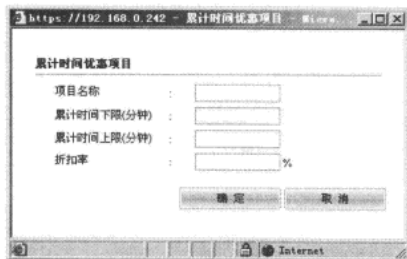


图 5-42 “累计时间优惠项目”配置页面

5.4.7 会员管理

Pubwin2007 对会员提供了丰富的管理功能，如可添加多种会员等级和多种优惠策略，可对会员基本资料进行修改和以多种方式对会员进行数据查寻。

1. 会员等级管理

在 Pubwin2007 Web 管理页面中的会员等级配置窗口如图 5-43 所示。在这里包括 3 个大项：会员等级列表、新建会员指定会员等级方式和高级选项。下面依次介绍。

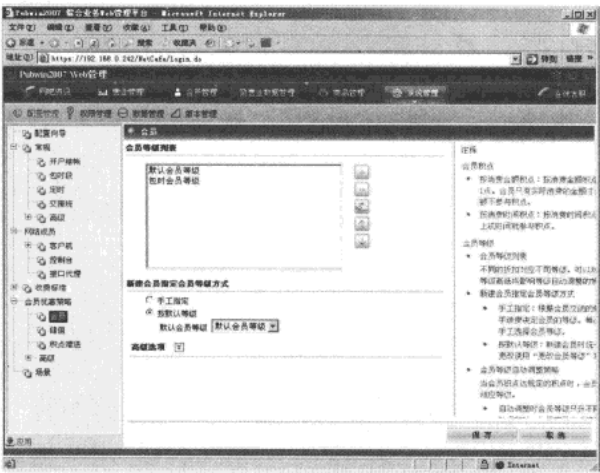


图 5-43 “会员”配置窗口

● 会员等级列表

在新建 Pubwin2007 网吧系统中已有一个“默认会员等级”。如果要新建会员等级，可在“会员等级列表”栏的列表右边单击“+”按钮，打开图 5-44 所示的页面。在其中键入新会员等级名称，然后单击“确定”按钮即可。

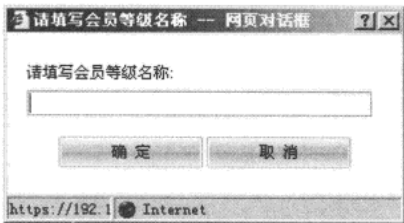


图 5-44 新建会员等级窗口

添加了新会员等级后在图 5-43 中的会员等级列表中显示，然后我们可以通过单击列表右边的向上（↑）或者向下（↓）箭头调整各会员等级选项的等级，越在前面的等级越高。

● 新建会员指定会员等级方式

对于新建会员，我们可以选择指定其会员等级策略，如图 5-43 中间所示。如果要对新建会员逐一手工指定会员等级，则选择“手工指定”单选项；如果要指定一种默认等级，则选择“按默认等级”单选项，然后在下面的“默认会员等级”下拉列表中选择一种作为新建会员的默认会员等级。在下拉列表中的会员等级都是在前面介绍的“会员等级列表”中存在的。

● 高级选项

在图 5-43 所示的窗口中单击“高级选项”栏旁边的向下箭头，即可展开这个栏目中的选项，其中包括了许多可配置的策略选项，如图 5-45 所示。在这里主要介绍第一项“会员等级”

自动调整策略”。首先在列表框中可以添加新的等级对应各分点项。方法是单击列表框右边的“+”按钮，打开图 5-46 所示的页面。在这里先要选择一个会员等级，然后在下面键入对应的积分点。也就是当会员的积分达到这个积点时就会自动成为相应的会员等级。



图 5-45 “高级选项”配置窗口



图 5-46 新增会员等级对应积分点页面

其他策略项也比较容易理解，在此均不作介绍了。只是在全部设置好后，一定要记住单击窗口底部的“保存”按钮保存设置。

2. 会员储值管理

会员储值管理员的窗口如图 5-47 所示。在这里可以设置所有会员是否一定要按充值的固定项目进行充值。如果是的话，则选择“必须按充值固定项目”复选项，然后在下面的“充值固定项目”列表右边单击“+”按钮，打开图 5-48 所示的页面。在里面可以对各个会员等级（在“会员等级”下拉列表中选择）设置一个固定充值的金额，也可以为对应的会员等级设置一个充值后赠送的金额。设置好后单击“确定”按钮就完成了对一个等级会员的充值固定项目的添加了。要添加其他会员等级的固定充值项目，按以上方法重复进行即可。

3. 积分赠送管理

会员积分不仅可以与会员等级结合，网吧还可以利用积分，设置更多激励会员消费的制度。主要有两个配置栏目：循环积分赠送项目和累计积分赠送项目。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

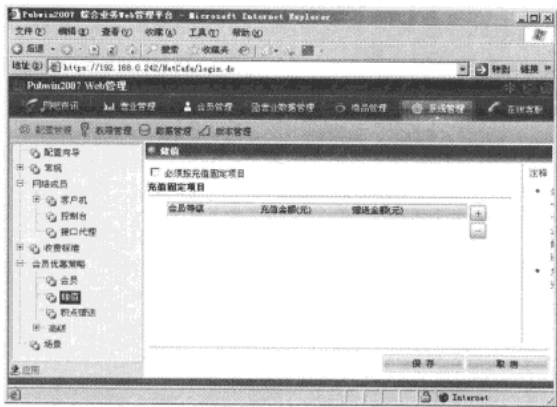


图 5-47 “储值”配置窗口

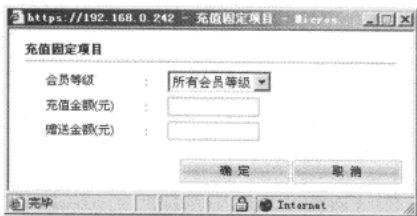


图 5-48 “充值固定项目”页面

- 循环积点赠送项目：当会员积点每达到一定数值时，赠送部分优惠套餐。例如，每 100 点送 10 元，100 点时送 10 元，200 点时再送 10 元。
- 累计积点赠送项目：当会员积点满某个数值时赠送一定的优惠套餐。例如，满 1000 点时送 50 元。

以上两种积点赠送方式还可以结合使用：例如，每 100 点送 10 元，满 1000 点送 50 元，则在 1000 点时会员实际一共得到赠送的优惠套餐为 150 元。

要启用循环积点赠送方案，首先要在图 5-49 中选择“启用循环积点赠送”复选项，然后再单击“循环积点赠送项目”列表右边的“+”按钮，打开图 5-50 所示的页面。在其中可以对各种已有的会员等级配置循环积点赠送方案。

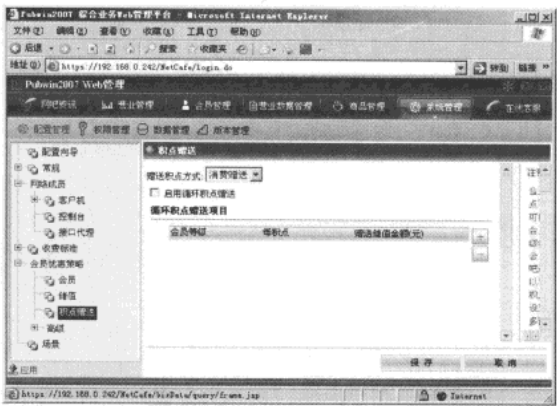


图 5-49 “循环积点赠送”配置窗口



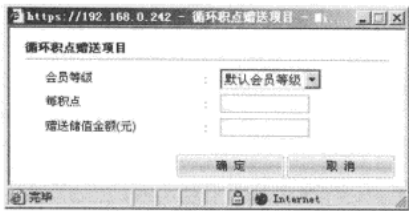


图 5-50 新建“循环积点赠送项目”页面

其中的“每积点”项是用来设置享受循环积点赠送方案的积点条件，也就是达到多少积点数，才能享受按积点数赠送优惠。下面的“赠送储值金额（元）”是用来设置每次积点数达到“每积点”栏中所设置的值时可赠送的金额数。这相当于在商场买东西，一次购买多少金额的商品就可以赠送多少金额的优惠券。道理是一样的，它是按次充值积点来计算的。

【注意】如果在前面没有选择“启用循环积点赠送”复选项，则系统只会在达到“每积点”所设置值时赠送一次，下次再达到一个“每积点”所设置值时不会再赠送。

下面的“累计积点赠送项目”与上面介绍的“循环积点赠送项目”的配置方法是一样的，只是这里可以为各种会员等级设置一个当累计积点达到某个值时，赠送多少金额。就像我们在商场中买东西时，年终时会会有一个用户总积分，达到某个积分就可以送什么东西一样。它是按累计总积点来计算的。

以上各项目设置好后单击“确定”按钮即完成一个会员等级的包时设置。重复以上操作，可以为其他会员等级进行类似积分赠送项目设置。

4. 会员包时与优惠时间设置

会员包时设置就是设置会员一次性购买一个多长的时间段（如包周、包月、包年等），才能享受包时优惠。会员包时设置窗口如图 5-51 所示。如果选择了“必须按充值固定项目”复选项，则享受包时的客户必须按规定的值来充值。包时会员所用的充值固定项目可以通过单击“充值固定项目”列表右边的“+”按钮，打开图 5-52 所示的页面来新建。在其中可以对各种会员等级的顾客设置不同级别的包时策略，也就是充多少钱，可以上网多长时间（按分钟计算）。设置好后单击“确定”按钮即完成一个会员等级的包时设置。重复以上操作，可以为其他会员等级进行类似包时项目的设置。

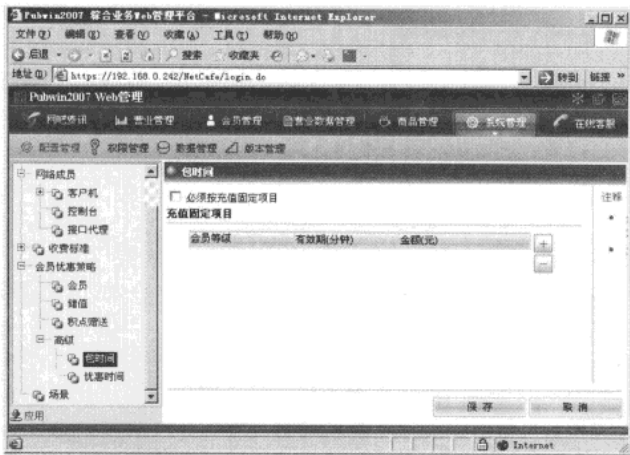


图 5-51 会员包时设置窗口

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

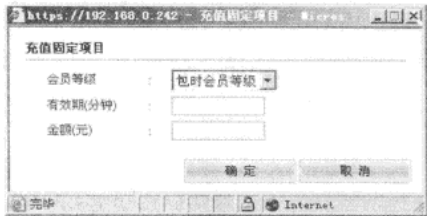


图 5-52 新建“充值固定项目”页面

至于“优惠时间”方案是指会员一次性花费多少钱后即可享受的比正常情况下更长的上网时间的优惠。例如，一般来说，按每小时 2 元来计算的话，100 元可以上 50 个小时，但是如果会员一次充值 100 元，则可以享受 60 小时，也就相当于赠送了 10 小时。因为配置方法与前面的包时设置一样，故在此不再赘述。

5.4.8 会员查询

上一节介绍了各种与会员有关的前期管理工作，本节要介绍日常会员管理方面的工作，如查看当前各会员等级中有多少会员，参与了各种消费套餐的顾客有多少，等等。这里主要包括以下几个方面：会员信息查询、会员等级查询、会员套餐消费查询、消费排行查询等。下面依次介绍。

1. 会员信息查询

有时，我们的管理员发现某个顾客有些异常，或者特别引人注意，想查看一下他的身份和消费信息，这时就要用到 Pubwin2007 的会员信息查询功能了。具体方法如下：

按照前面介绍的方法进入 Pubwin2007 的 Web 管理页面（可以在网络中任意一台机上进行）。在顶端单击“会员管理”按钮，然后在下级功能按钮栏中再单击“会员查询”按钮，打开的查询窗口如图 5-53 所示。



图 5-53 “会员查询”页面

在这个窗口中可以看到：基本信息（默认是展开的）、身份信息、排序方式这 3 个设置栏目。前面两栏是用来选择设置查询关键字的，都是要查询对象的信息类别，其中每个关键字项都可以作为查询的关键字，当然也可以组合多个关键字进行查询，以达到精确查询的目的。关键字选择的是否精确，对查询结果的影响是相当大的。如你直接知道对方的姓

名，以“姓名”作为关键字来查询，结果当然是比较精确的了，如图 5-54 所示，因为在一个网吧上网的人中同名同姓的还是比较少的。但如果你只知道对方的会员等级，以“会员等级”作为关键字，查询的结果可能会非常多，因为同一个会员等级的人可能有许多，如图 5-55 所示。

Figure 1: Pegasus 2017 Web Client interface showing account information.

图 5-54 查询结果报表示例 1

[illegible]

图 5-55 查询结果报表示例 2

在图 5-53 所示的页面最下面的“排序方式”栏是用来设定查询结果报表中会员排列方式的。可以按多种不同关键字的升序或者降序来排列。这主要用于非精确查询中，图 5-55 所示的查询中就显示有 100 多人符合查询条件，这时就可以设置排列顺序了。

在查询结果报表的最后有一个“详细”列，单击对应会员项该列的按钮即可打开相应会员的详细信息，如图 5-56 所示。

图 5-56 会员详细信息示例

2. 会员等级查询

在图 5-55 所示的“会员管理”窗口的左边的导航栏中单击“等级”项，然后在展开的选项中选择对应会员等级选项，即可显示对应会员等级中所包括的会员。同时还可以对这些会员进行管理，如注销不再符合会员资格的会员，或者清空对应会员的各点。在进行这些操作前要先选择相应会员选项前面的复选框。图 5-57 所示的是一个“默认会员等级”的查询窗口。其他会员等级的查询方法完全一样，只需在左边导航栏中选择相应的会员等级即可。



图 5-57 会员等级查询窗口

3. 会员套餐消费查询

“会员套餐消费查询”与前面介绍的“会员等级查询”差不多，是用来查看在所设置的每个套餐中有哪些顾客，以及查看他们的储蓄金额和当前积点。图 5-58 所示是一个包时套餐查询窗口。其他套餐的查询方法完全一样，只需在左边导航栏中选择相应的套餐即可。

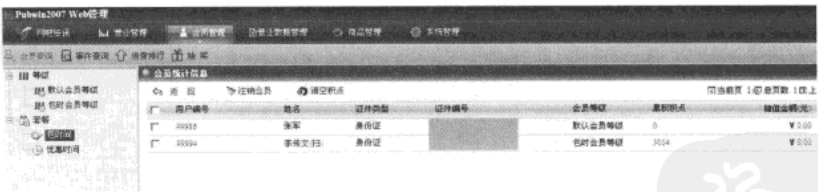


图 5-58 套餐查询窗口

4. 消费排行查询

如果了解某段落时间内有哪些顾客经常光顾我们的网吧，为我们网吧带来的收益最大，就可以通过这里介绍的“消费排行”查询到了。只需在图 5-57 所示的窗口第二排功能按钮中单击选择“消费排行”即可打开图 5-59 所示的“消费排行”窗口。

在这里首先要确定排行的类型，可以是上机时间，也可以是积点，然后输入要查询的时间段，以及所列出的前多少名顾客，单击“确定”按钮后自动从当前所有的顾客中对所选择的查询关键字进行搜索，最后以相应关键字降序排列。图 5-60 所示就是一个从 2009 年 5 月 1 号到 5 月 18 号按上机时间查询的前 20 名顾客报表。

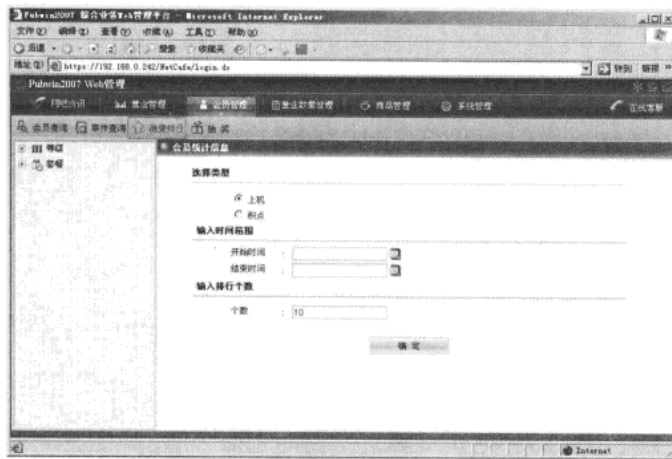


图 5-59 “消费排行”窗口

排名	会员编号	姓名	证件类型	证件号码	会员等级	消费金额	消费日期
1	473623	郑永江	身份证		新山会员等级	2274	¥ 418.00
2	473713	王江	身份证		新山会员等级	172	¥ 440.00
3	69302	王静	身份证		新山会员等级	6443	¥ 180.00
4	30244	沈新明	身份证		新山会员等级	1261	¥ 219.00
5	30219	陈东	身份证		新山会员等级	6407	¥ 281.00
6	473510	陈静	身份证		新山会员等级	11011	¥ 143.00
7	473487	陈静	身份证		新山会员等级	439	¥ 112.00
8	473474	陈静	身份证		新山会员等级	2079	¥ 251.00
9	473270	陈静	身份证		新山会员等级	347	¥ 272.00
10	69462	陈静	身份证		新山会员等级	448	¥ 271.00
11	59079	陈静	身份证		新山会员等级	2059	¥ 270.00
12	10076	陈静	身份证		新山会员等级	147	¥ 270.00
13	171122	陈静	身份证		新山会员等级	1102	¥ 247.00
14	473184	陈静	身份证		新山会员等级	1140	¥ 240.00
15	473183	陈静	身份证		新山会员等级	154	¥ 220.00
16	473067	陈静	身份证		新山会员等级	3471	¥ 220.00
17	473048	陈静	身份证		新山会员等级	1403	¥ 220.00
18	473019	陈静	身份证		新山会员等级	4841	¥ 200.00
19	473015	陈静	身份证		新山会员等级	181	¥ 187.00
20	473012	陈静	身份证		新山会员等级	2274	¥ 187.00

图 5-60 消费排行查询报表

5. 事件查询

如果老板想了解近一段时间来顾客的情况，如新增的顾客数量、顾客充值情况赠送积分情况等，就可以通过这里介绍的“事件查询”来完成了。

“事件查询”窗口如图 5-61 所示。其中提供了：会员编号、时间、事件类型这 3 种查询条件。“时间”条件中可以查询某一个时间点，也可以在前后两个文本框中输入一个连续的时间段。而“事件类型”下拉列表中提供了多种事件类型，如充值、挂失、结账、新增、提现、修改会员资料、修改密码、转入账、储值卡充值、注销会员、修改等级、修改认证方式、更换会员卡、转出账、赠送金额、解挂、充正。下面的“排序方式”栏中可以设置查询结构报表输出的排序方式，可以在“排序字段”下拉列表中选择用于排序的关键字，在“排序方向”下拉列表中选择是升序排列，还是降序排列。

如我们要查寻一个时间段内的会员充值情况，并且按日期升序排列。我们只要在图 5-61 所示窗口的“时间”查寻条件的两个文本框里输入起始时间与结束时间（都可以通过单击右边的按钮来选择），再在“事件类型”下拉列表中选择“充值”选项，然后在“排序字段”下拉列表中选择“时间”选项，在“排序方向”下拉列表中选择“升序”选项，最后单击“确定”按钮，系统就会自动列出该时间段内所有有充值行为的会员统计信息，如图 5-62 所示。

 NOTES

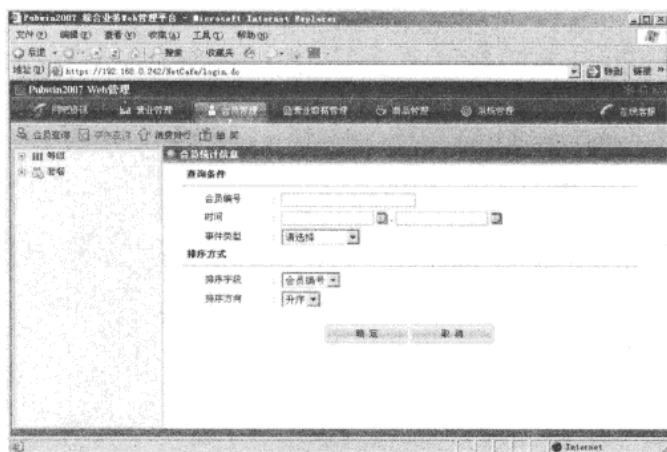


图 5-61 “事件查询”窗口

[illegible]

图 5-62 事件查询结果报表示例

目前在网吧管理系统（通常称之为“收费系统”）市场上，成都吉胜科技公司的万象网管是网吧中应用最为普遍的一种网吧管理系统。目前万象网管的最新版本为刚推出的2008 版本，但考虑到目前市场中主要应用还是新一版本——万象网管 2006，所以在此也以这一版本进行介绍。此处采用的是万象网管 2006 的最后一个版本——万象网管2006v7.5.3。

万象网管 2006 分为数据库、中心服务器（也称“计费服务程序”，或者称之为“服务端”）、收银端、客户端几个部分。计费服务程序与数据库相连，专用于费用计算及各种命令的集中处理，而收银端仅仅起到信息显示及接收用户的操作指令的作用。所有数据全部保存在数据库及计费服务器上，收银端不保存任何数据。这样，当收银端出故障时，可以立即找到另一台机器安装收银端，对营业不产生任何影响。另外，在万象网管 2006 中客户端与服务端之间的通信采用了 TCP/IP 协议或者 UDP 通信协议，取消了以前采用的 IPX 协议通信方式，使网吧通信更加可靠，并能轻松实现跨网段管理。

万象网管 2006 的数据库、服务端、客户端和收银端这四大主要程序系统需要分别安

装。这些程序都需要安装在 Windows 2000 以上版本的系统上，建议服务端采用专门的服务器操作系统，如 Windows 2000 Server 和 Windows Server 2003，另外需要安装 SQL 2000 以上版本或者 MSDE；而客户端和收银端则可以选择工作站操作系统，如 Windows 2000 Professional、Windows XP Professional。但实际上服务端也可以在 Windows XP Professional 这样的工作站系统中安装。

5.5.1 服务端和数据库的安装

相对于一般的 Windows 系统程序来说，万象网管系统的安装有一些特殊的地方，主要是在安装服务端程序时事先要安装好所支持的 SQL 数据库服务器（前面介绍的 Pubwin2007 也一样）。如果当前服务器系统中没有安装 SQL 数据库系统，则需要安装 SQL 数据库服务器或者 SQL 数据库服务器引擎程序。

万象网管 2006 服务端安装程序是程序包中的 server.exe 程序文件，双击它即打开服务端程序安装向导。在安装服务端程序时会弹出图 5-63 所示的安装对话框，在其中会询问你的网络中是否已安装了 SQL 服务器或者 MSDE 程序，如果没有，则要选择其中的“安装数据库服务器 MSDE 2000”复选项，安装 SQL 2000 MSDE 引擎程序。

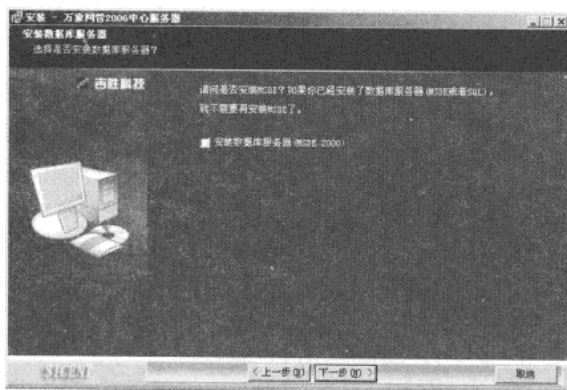


图 5-63 “安装数据库服务器”对话框

【说明】万象网管 2006 只支持使用 Microsoft SQL Server 数据库，而且建议使用 SQL Server 2000。如果没有 SQL Server 程序，可以使用软件安装时自带的 MSDE，MSDE 是 SQL Server 桌面版。

选择安装 MSDE 程序，并单击“下一步”按钮后会打开一个图 5-64 所示的选择数据库文件保存位置的对话框，在其中选择适当的位置即可，通常是在 SQL 服务器目录下。

单击图 5-64 所示对话框中的“确定”按钮后，系统首先会弹出一个提示 MSDE 安装程序不存在的提示，问是否要下载 MSDE 程序。如果你已经下载了 MSDE 2000 安装程序，可以将此文件复制到安装程序的目录再继续，如果没有此文件，则单击“是”按钮，从吉胜科技公司的官网下载 MSDE 2000 安装程序，下载进程如图 5-65 所示。

无论是否需要安装 MSDE 引擎程序，在后面的安装过程中都会出现图 5-66 所示的对话框，要求在“数据库服务器”文本框中指定数据库服务器的主机名或者 IP 地址。默认出现的是 127.0.0.1 这样一个本地环路 IP 地址，如果是在本地安装 MSDE 程序，则可以不用改，如果是在网络中其他主机上安装了 SQL 服务器或者 MSDE 程序，则需要在此具体指出对应主机上的主机名或者 IP 地址。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

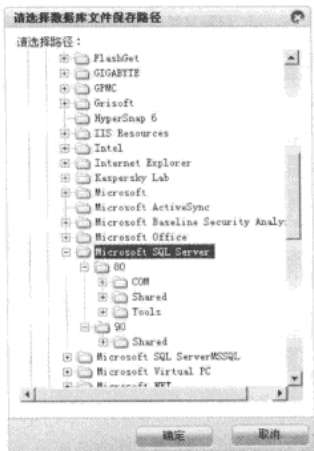


图 5-64 “请选择数据库文件保存路径”对话框

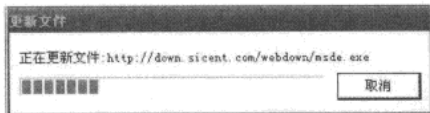


图 5-65 MSDE 程序安装进程

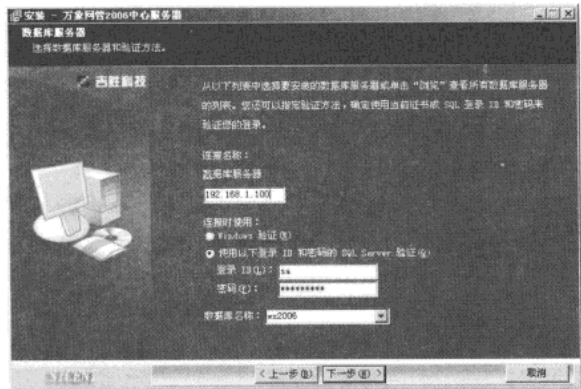



图 5-66 “数据库服务器”对话框

在下面的“连接时使用”栏中有两种身份验证方式选项，实际上经过验证，只能选择默认的“使用以下登录 ID 和密码的 SQL Server 验证”单选项，否则如果选择“Windows 验证”单选项，则会弹出一个错误提示，要求你选择前面所说的数据库验证方式。在这里的“登录 ID”、“密码”和“数据库名称”选项的配置都可以不用改，当然你也可以改。如果你之前已经使用过万象网管 2006，并且有数据库存在，则在“数据库名称”下拉列表中选择已经存在的数据库即可直接利用原有的数据库数据。

然后一直单击弹出对话框中的“确定”按钮就可以顺利完成安装了。如果在图 5-66 所示的对话框中单击“下一步”按钮后出现找不到数据库服务器，或者说参数配置错误，则先要查看相应的 MSSQLSERVER 服务是否已正常启动，如果没有，则启动它，如图 5-67 所示。数据库服务器启动后会在桌面状态栏中有一个带绿色箭头的图标，表示数据库服

务器正在运行。如果还有问题，则要检查数据库服务器的地址或者主机名配置得是否正确（如果是安装在本地计算机上，则最好全部采用默认设置）。

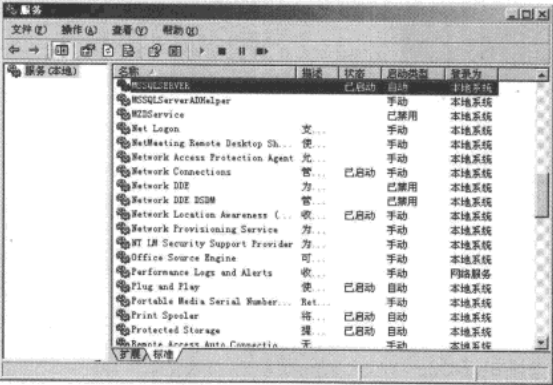


图 5-67 MSSQLSERVER 服务

5.5.2 收银端和客户端程序的安装

这两部分程序的安装就比较简单了，与一般的 Windows 程序安装没什么太大区别，基本上是一路单击“下一步”按钮就可以顺利安装。安装收银端程序时需要执行安装包中的 Console.exe 程序文件，而安装客户端程序时需要执行安装包中的 Clt2K.exe 程序文件。在进行万象 2006 客户端程序安装时会弹出一个图 5-68 所示的客户端类型安装选择对话框。默认选择的是“万象网管 2006 客户端”单选项，单击“下一步”按钮后，打开如图 5-69 所示的对话框，在其中要选择与收银端和服务端通信的协议类型，建议选择“TCP/IP 协议”类型，同时要指定收银端 IP 地址。本地和远程端口号不能更改，也无需更改。

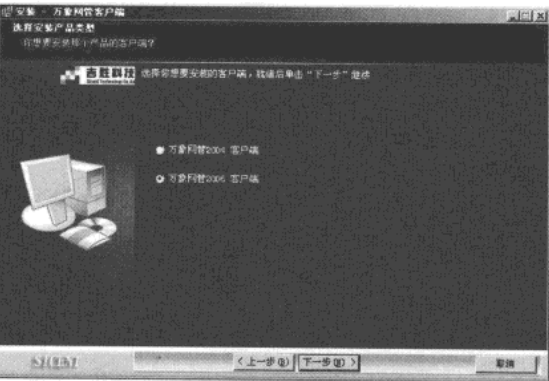


图 5-68 “选择安装产品类型”对话框

【说明】万象网管 2006 的中心服务器和收银端是可以分开安装的，也可以安装在一台机器上。推荐的安全结构为：数据库与中心服务器安装在同一台机器上，收银端分开安装。用户在安装时，须先安装中心服务器，添加收银端，设置收银端编号（具体将在本章后面的中心服务器设置节介绍），再安装收银端，运行收银端程序时填写中心服务器 IP 和收银端编号。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

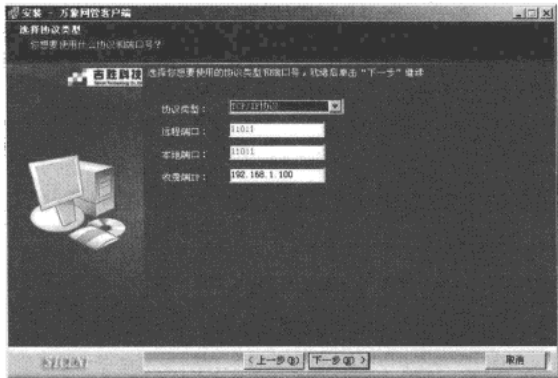


图 5-69 “选择协议类型”对话框

5.6 万象网管 2006 服务端程序的设置与使用

万象网管 2006 的服务端程序就是前面所说的“中心服务器”，它为整个万象网管 2006 网吧管理系统提供基础服务平台，也是整个网吧管理系统的核心功能所在。

5.6.1 万象网管 2006 中心服务器的启动

万象网管 2006 服务端程序在安装后就生成一个“万象网管 2006 中心服务器”程序菜单项，运行它即打开图 5-70 所示的对话框，要求输入从吉胜公司或者代理商那里获得的验证账号和密码。通过互联网进行验证。如果通过验证，则会在桌面状态栏中显示出一个服务器图标，而不是打开一个配置界面。它的所有功能都是在它上面单击鼠标右键而显示的快捷菜单中，如图 5-71 所示。

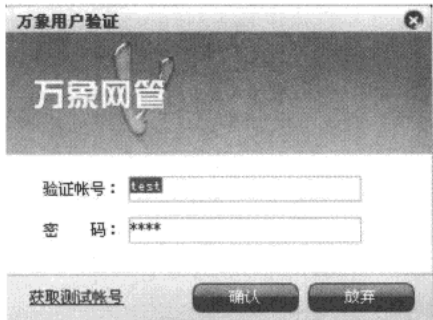


图 5-70 “万象用户验证”对话框

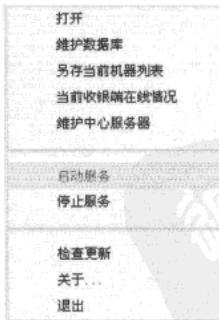


图 5-71 万象网管 2006 中心服务器快捷菜单

图 5-71 所示的菜单解释如下：

- 打开：显示中心服务器主界面。
- 维护数据库：用于清理上机记录，减少数据库的大小。
- 另存当前机器列表：将当前上机列表保存为文件。
- 当前收银端在线情况：显示当前收银端在线列表。

- 维护中心服务器：选择此功能后，所有客户端的检测连接功能将暂停工作，直到取消选中此功能后。
- 启动/停止服务：启动、停止中心服务器。
- 检查更新：检测是否有更新的版本。
- 关于：显示万象网管 2006 关于菜单。
- 退出：退出中心服务器程序。

在图 5-71 所示的快捷菜单中执行“打开”选项，打开中心服务器主界面。在它界面的下面有几个功能按钮（如图 5-72 所示），把鼠标移到对应按钮上面就会显示其相应的功能。这几个功能按钮对应的解释如下（注意与图中的编号对应）：

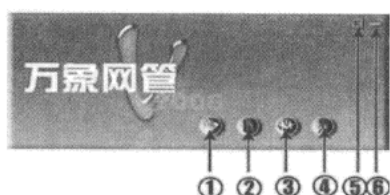


图 5-72 万象网管 2006 中心服务器主界面

- ①：费率设置按钮，用来设置服务端的各种费率。例如不同时间段设置不同的上机费用，不同区域设置不同的上机费用，设置对上机用户的奖励等。简言之就是所有的上机费用（包括折扣）都是在此处设置。
- ②：收银端设置按钮，用来增加删除收银端或者分配收银端所管理的客户机。
- ③：系统设置按钮，用来设置服务端或客户端的连接端口及各种限制等。例如设置会员卡上机是否需要先到服务台激活、客户机锁定如何操作、是否允许某个收银端收费等。
- ④：操作员设置按钮，用于添删或修改操作员，并为其指定权限。
- ⑤：启动/停止服务按钮，用于启动（当前状态为停止时）或者停止（当前状态为启动时）中心服务器。
- ⑥：最小化界面按钮，用于隐藏主界面。

5.6.2 费率设置与管理

在图 5-72 所示的中心服务器主界面中单击①号功能按钮，即打开图 5-73 所示的费率设置界面。在其中可以设置服务端的各种费率。例如为不同时间段设置不同的上机费用，不同区域设置不同的上机费用、设置对上机用户的奖励等。也就是所有的上机费用（包括折扣）都是在此处设置。

从图 5-73 所示的“费率设置”主界面可以看出，费率设置分为 5 个大项，分别是：“费率设置”、“区域设置”，“定额费率”、“会员等级”、“奖励计划”。下面分别予以介绍。

1. 费率设置与管理

费率设置几乎是所有网吧管理系统中最复杂，当然也是最核心的部分，所以网吧管理系统通常也称之为收费系统。图 5-73 所示就是“费率设置”主界面。在“费率设置”中，可以对普通卡、计费会员卡和计时会员卡（其实计费会员卡与普通卡的计费方法是一样的，只是普通卡不能享受各种优惠时间段的打折优惠，而计费会员卡和计时会员卡都可以

享受这些优惠)进行收费设置，而且每种卡都可以分别进行普通费率和优惠包时的设置。

(1) 普通卡和计费会员费率设置。

下面先介绍普通卡的费率设置方法。普通卡的费率设置方法是在图 5-73 所示的界面时间矩阵中从所设置费率开始应用的时间点起按住鼠标左键，一直拖放到结束所设置费率的时间点为止，然后放开鼠标左键，系统会自动弹出图 5-74 所示的“费率”对话框，在其中就可以设置所选时间段（时间段会根据所选的区域自动显示）中的费率。可以为每一天的不同时间段或者不同日期设置不同的费率。图 5-75 所示的是设置了 3 个不同费率的设置，分别以不同颜色显示了所应用的区域和费率设置值。

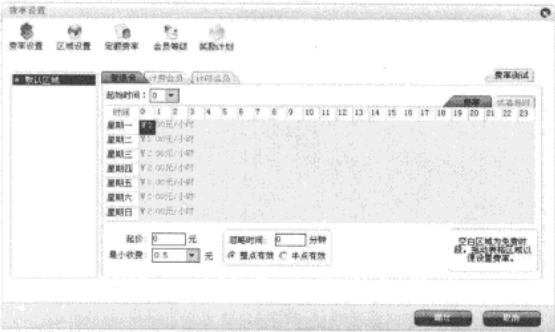


图 5-73 普通卡“费率设置”主界面

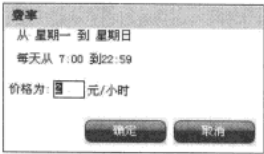


图 5-74 “费率”对话框

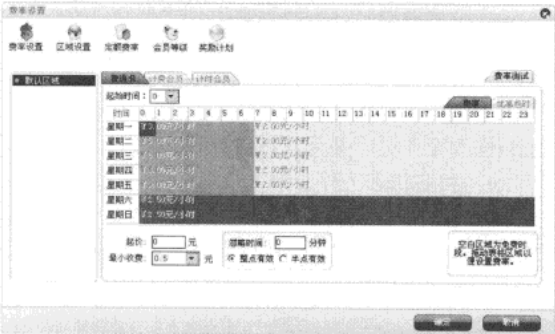


图 5-75 设置了不同费率的普通卡“费率设置”界面

下面对在“费率设置”主界面下部的选项进行解释：

● 起价

“起价”即为顾客上机后就收取的费用，也可以理解为最低收费。例如设置起价为 0.5 元，则顾客一上机就会扣除 0.5 元的上机费用。当设置为 0 的时候，顾客上机不计起价。

● 最小收费

即为最小收费单位，或者可以理解为上机费用的进位单位，例如设置为 0.1 元，则上机的费用会为 0.1 元、0.2 元、0.3 元……跳价；如果设置成 0.5 元，则上机费用会为 0.5 元、1 元、1.5 元……跳价。我们提供了 7 种最小收费单位：0.05 元、0.1 元、0.5 元、1 元、2 元、5 元、10 元。

● 忽略时间

指超过整点或者半点（具体要根据下面的“整点有效”和“半点有效”两个单选项的选择而定）多少分钟后才开始计下一个最小收费单位。例如 2 元/小时，最小收费单位 0.5

元；如设置忽略时间 0 分钟，则 1 小时 01 分钟的时候就会计入下一个最小收费单位，此时上机费用是 2.5 元；如果设置了忽略时间 10 分钟，则要上到 1 小时 11 分钟，上机费用才会跳到 2.5 元。

- 整点/半点有效

整点有效是每一个小时执行一次忽略时间的动作，而半点有效是每半个小时就会执行忽略一次。例如设置为：忽略时间 5 分钟，2 元/小时，最小收费单位 0.5，选择是“整点有效”单选项，则在 31 分钟就会跳到 1.5（因为还没有达到整点时间，不会忽略所设置的忽略时间）；如是选择是“半点有效”单选项，则会在 36 分钟才是 1.5。通常是按默认设置，选择“整点有效”单选项。

对比我们前面介绍的 Pubwin2007 中有关费率计算，感觉这里的计算方式更为简单明了，更容易理解和操作。

（2）计时会员费率设置。

计费会员的费率设置与普通卡的费率设置是一样的，配置界面如图 5-76 所示。费率设置方法与前面介绍的普通卡费率设置方法完全一样。当然，一般来说，计费会员的费率设置要比普通卡的费率设置低一些，会员要优惠一些。而且还有一个与图 5-75 相区别的“优惠时间打开”复选项，就是可以让这些计费会员享受到优惠时间段的打折优惠。其他选项与前面介绍的也完全一样。

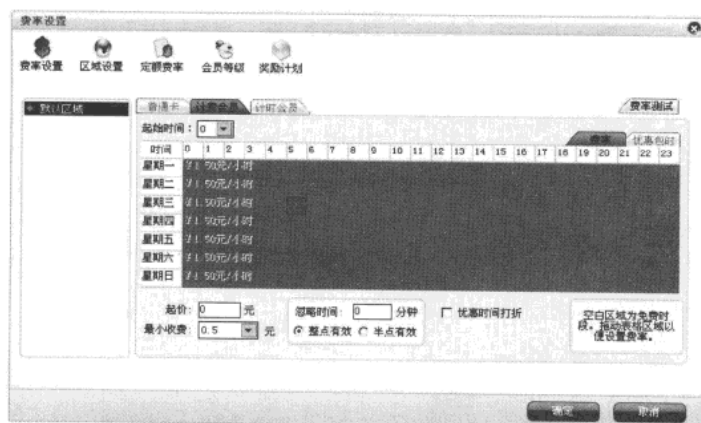


图 5-76 计费会员“费率设置”界面

图 5-77 所示的是计时会员的费率设置界面。它与前面介绍的普通卡和计费会员的费率设置不同，计时会员是使用倍率来设定计时会员费率的。默认情况下是 1 倍，即 1 分钟算 1 分钟，例如如果你需要 1 分钟从记时卡上扣除 1.5 分，你可以设置成 1.5 倍（通常是设置为 1 倍率的，除非你给这些会员有其他折扣优惠）。此外，计时会员卡没有最小收费单位和忽略时间设置选项，使用的最小收费单位就是 1 分钟。

计时会员的费率设置方法与前面介绍的普通卡的费率设置方法是一样的，也是先从开始要应用所设置费率的时间点拖动鼠标到要结束应用所设置费率的时间点，但所弹出的费率设置对话框不一样，如图 5-78 所示。这里所设置的是“倍率”，而不是每小时多少钱。

【注意】在设置费率时一定要注意，所配置费率的时间段一定要全面覆盖每天的 24 小时，每周的 7 天，因为如果没有设置费率，系统会自动当作不计费的时段，也就是在这些时间段上网是免费的。除非网吧中有这样的规定，否则就要特别注意了，如果在某个特殊时间里（如凌晨）有顾客上网时，结果收不到钱，老板会骂人的。

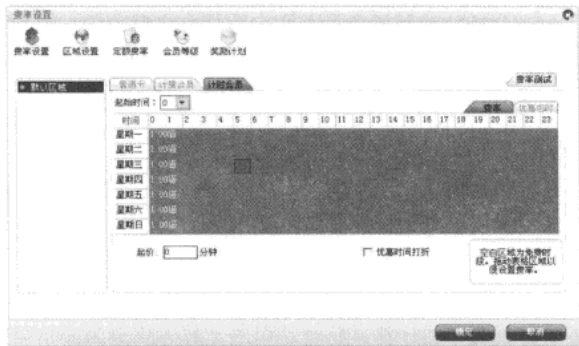


图 5-77 计时会员“费率设置”界面

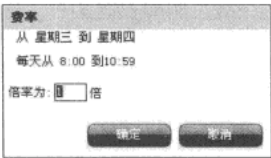


图 5-78 “费率设置”对话框

(3) 优惠包时设置。

图 5-79 所示的是万象网管 2006 普通卡用户的优惠包时设置界面。优惠包时设置是一种促销手段，就是当顾客在设定的时间段内，采取封顶计费策略。也就是当顾客在此时间段上机时间没有达到优惠包时所设定的金额时，则按实际上机费用计算；当实际上机费用等于或者大于优惠包时金额时，则按照优惠包时价封顶收费（不含优惠包时段以外的上机费用）。在优惠包时时间段以外，再按照正常费率进行累加计算上机费用。

如果你设置的优惠包时时间段是 0 点到 8 点，包时价格为 10 元，费率设置为 2 元/小时，则在这个优惠时段中，不管是会员或者非会员上机费用封顶为 10 元。如果没有超过 10 元，则按照正常费率的每小时 2 元计算。

普通卡用户的优惠包时设置方法与前面介绍的普通卡用户费率设置方法类似，也是先从开始要应用所设置优惠包时的时间点拖动鼠标到要结束应用所设置的优惠包时的时间点，但所弹出的是“优惠时段”对话框，如图 5-80 所示。也可以为不同时间段设置不同的优惠包时设置，与费率的设置一样，不同的价格也会用不同的颜色来区分。每天的不同时段都可以不一样，价格也不一样。

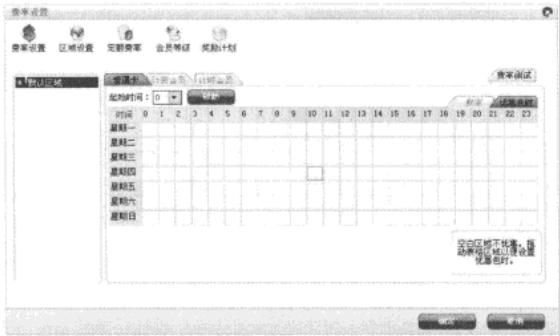


图 5-79 普通卡“优惠包时”设置界面

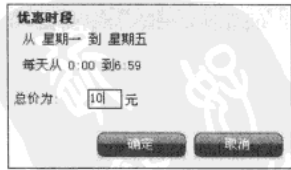


图 5-80 “优惠时段”对话框

例如，一个非会员网友在晚上 10 点半开始上机，在第二天的 7 点下机，费用为：3 元 + 10 元 = 13 元，因为已设置了 0 点到 7 点是优惠包时时间段，封顶价格为 10 元，而 10 点半到 0 点的上机时间不属于优惠时间段，按照正常的费率收费，1 个半小时的费用是 3 元。这样就得到这个顾客从 10 点半到 7 点的总价格就为 13 元。

再例如，一个非会员网友在 2 点上机，在 5 点下机，虽然全部是在优惠时间段上机的，但是它的总费用没有超过优惠包时所设置的封顶价格，所以按照“费率设置”中的

每小时 2 元计算，费用为 6 元。

【注意】在执行优惠包时前，系统会判定上网者是否有足够的余额执行优惠包时，即上机者的卡上余额是否 \geq 优惠包时设置的费用。如果确认是，则执行，反之即执行普通收费。

如果优惠包时同样执行了打折，如包时费用设置为 10 元，折扣 50%，即优惠包时实际收费为 5 元，那么系统判定的仍然是设置的 10 元，而非 5 元。这一点可以说是万象的一个 BUG，费率计算方面还不够完善。

用户在优惠包时段上机时，如果未上满整个优惠包时段，则按费率设置中的每小时多少元来计算，计算出的结果如果大于优惠包时所设置的价格，则只收取优惠包时的价格。

万象网管 2006 也可为不同的会员等级设置不同的优惠方案。前面介绍的是标准普通会员的优惠包时价。不同等级的会员的优惠包时价是按照那个等级的会员享受的折扣而打折的，图 5-81 所示的计费会员“优惠包时”设置界面下部就有“优惠时间打折”的复选项（计时会员的“优惠包时”设置界面也一样有这个选项），其他设置方法与普通卡优惠包时的设置是一样的。例如您的优惠时段价是 10 元，某计费会员享受 70% 的打折优惠，则他的优惠包时价格也为 7 元。



图 5-81 计费会员的“优惠包时”设置界面

2. 区域设置与管理

万象网管 2006 中心服务器上的“区域设置”配置界面如图 5-82 所示，可在图 5-81 所示的界面顶端单击“区域设置”按钮将其打开。“区域设置”用于将客户机分开计费或管理，比如可以将客户机划分为液晶区和普通区等（不同的区域可以设置收取不同的上机费用）。如果不需要划分区域，则使用默认区域即可（万象网管安装完成后默认是将所有的客户机都划分为默认区域）。

区域设置中分为两大部分：一是区域名，二是此区域下所属的计算机和可在此区域中使用的会员级别类型。

程序自带的“默认区域”区域名不可更改，而且所有未被重新分区的计算机都属于“默认区域”，受默认区域的相关计费规则约束。要增加一个区域，可在图 5-82 所示界面最左边的区域列表窗格中单击“新建”按钮，打开如图 5-83 所示的对话框（对话框名取得实在不太好，也叫什么“费率设置”）。在其中要输入新的区域名（本示例为“液晶区”）。然后单击“确定”按钮即可完成一个新区域的增加。用同样方法为所需要的区域分别创建。当然这需要事先规划好要设置哪几个区域，每个区域中应包括哪些客户机。

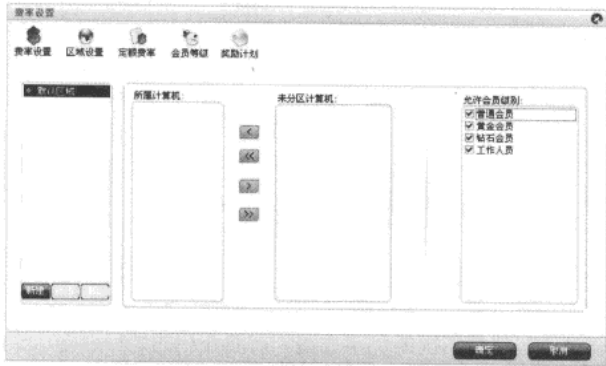


图 5-82 “区域设置”配置界面

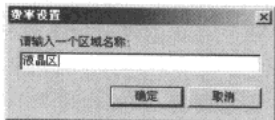


图 5-83 新建区域的对话框

区域的划分标准通常是按位置（如不同房间、不同片区），或者按费率标准（如 17 寸显示屏的一个费率标准，19 寸的另一个费率标准，CRT 显示器的一个费率标准，液晶显示器的一个费率标准等），或者按使用的会员级别（如 VIP 包厢与非 VIP 包厢）来划分。

新增区域后，在图 5-82 所示的配置界面中选中某个要添加客户机的区域，在“未分区计算机”列表中，按住 Ctrl 键选择要添加液晶区的客户端机器名，然后单击中间的“<”按钮，则将选中的客户机添加到了新的区域中；如果要删除某个区域中的一台客户机，则要在最左边那个区域列表窗格中选择该客户机，然后单击中间的“>”按钮即可；如果设置所选区域允许的上机人员类型，则在“允许会员级别”列表中选择相应会员类型（分“普通会员”、“黄金会员”、“钻石会员”和“工作人员”4 种类型），表示该区的机器只有这些会员才可使用，若取消相应类型选项的选择，则表示相应类型用户不能使用该区域中的机器上网。比如我们这里不允许员工和钻石会员在新建的“液晶区”上机，则取消这两种会员的选择即可。

【注意】设置完成以上区域设置后，需要重新启动收银端程序，以确保设置生效。

3. 定额费率设置与管理

“定额费率”就是指包时上机，设置最低多少钱能够上机多长时间。可以设置多个固定的包时费率（一次性付款越多，优惠幅度越大），也可以选择“自由设定”（比如可以设置用户来上机，交了 5 元上机费后可以上机到什么时候），让收银端来决定。“定额费率”配置界面如图 5-84 所示。

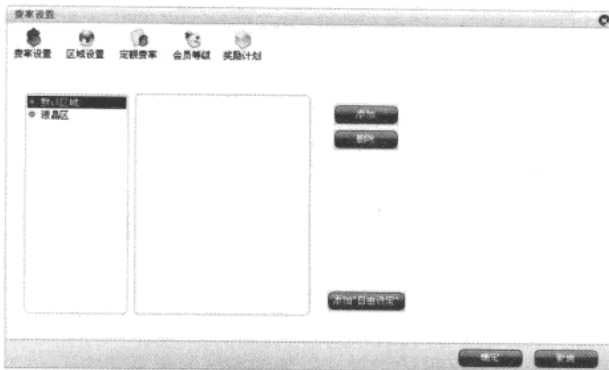


图 5-84 “定额费率”配置界面

最左边的窗格中显示的是上节介绍的所有已创建的区域（包括默认创建的区域），在右边窗格中会显示对应区域中所设置的定额费率设置选项。定额费率可以是固定的，也可以是由收银员自主设定的定额费率。

要为对应的区域客户机添加固定定额费率设置，可单击图 5-84 所示的“定额费率”配置界面中的“添加”按钮，此时会在界面的中部显示一个费率设置窗口，如图 5-85 所示。在其中可以设置具体的费率设置选项，如限定的金额，对应金额可以上网多长时间，还可以设置限定的时间段（如果不设置限定的时间段，则表示具体从什么时候开始计算可以无限，只要上机时间在所限定的时间内即可），一般是不设起始和结束时间的。

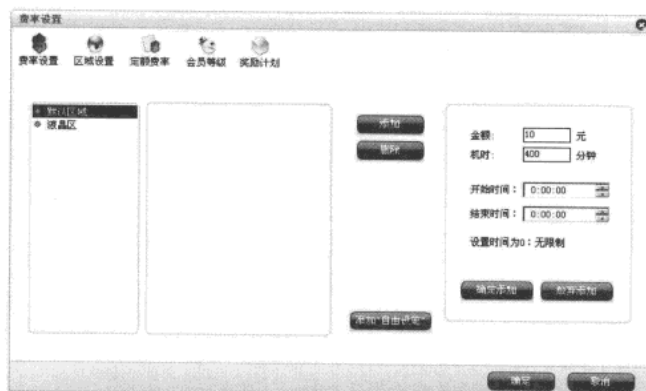


图 5-85 固定定额费率添加窗口

要添加“自由设定定额”，可在图 5-84 所示的“定额费率”界面中单击“添加‘自由设定’”按钮即可。自由费率是不区分区域的，因为可以自由设定，区分区域就没有任何意义。

设置完成后请重新启动收银端程序，以使设置生效。无论是固定定额和自由设定的定额，设置完成以后，在激活普通卡或会员卡上机对话框中，将除显示“标准上机”栏选项外，还会添加相应的列表项目。

4. 会员等级管理

在我们前面介绍 Pubwin2007 时也介绍到会员等级，它是几乎所有收费系统都具有的功能，其目的就是为一些特殊的会员提供更多的优惠，以吸纳更多的高级会员。你可以为符合你的优惠策略的会员划分等级，每个等级的会员将可以享受不同的上网折扣价和商品折扣价。

会员等级的划分通常也是采用积分方式，在计费会员积分计费卡上按照每充值一元累积一分统计；在计时卡上则按照每上机一分钟累积一分统计。但计时卡没有分划类型，所以计时卡没有等级优惠政策。

万象网管 2006 默认有 4 个等级的会员：普通会员、黄金会员、钻石会员和工作人员（方便内部工作人员和网管使用的卡），如图 5-86 所示。打开“会员等级”配置界面的方法是在中心服务器“费率设置”主界面顶端单击“会员等级”按钮。可以根据实际情况重新创建、修改或者删除现有的会员等级。新建会员等级的方法是在界面中单击“新建”按钮，即在界面右边的空白处显示新会员等级配置窗口，如图 5-87 所示。

在图 5-87 中需要键入会员等级名称、最小积分要求以及相应的折扣率。“上机费折扣”和“商品销售折扣”这两个选项默认均为 100，即不打折，如果设置为 0，则不收费。这里的商品主要是网吧为上网用户提供的一些食品，或者烟酒之类的商品。如果选择了

“自动提升会员级别”复选项，系统就会根据会员的积分情况自动调整会员的积分等级。通常是需要选择这一复选项的。

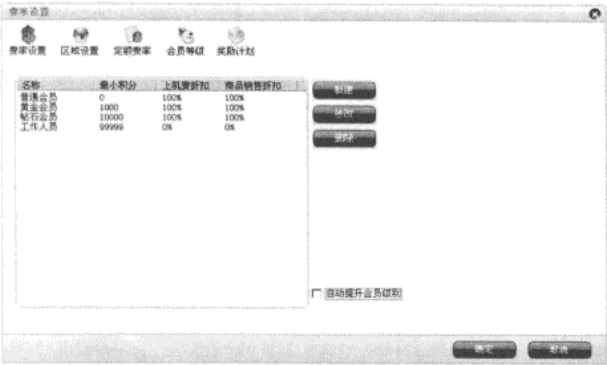


图 5-86 “会员等级”配置界面

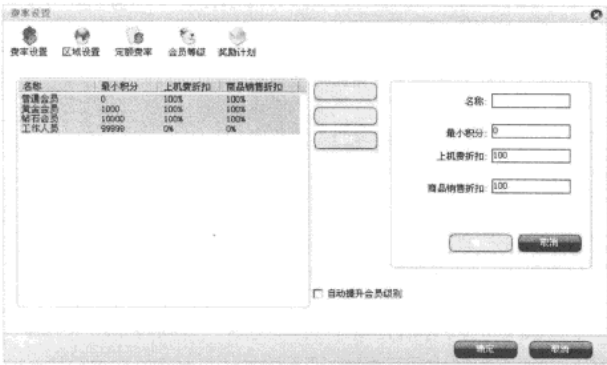


图 5-87 新增会员等级窗口

如果要删除一个现有的会员等级，则在删除一个会员等级以后，如果有会员被定义成此会员等级，则需要手工去逐个将会员的等级修改过来，否则将可能造成等级已被删除的会员不能上机的情况。

5. 奖励计划设置

“奖励计划”是一个鼓励消费的措施。此功能主要用于当会员一次性充了指定数的金额后，就自动为其账户奖励指定金额的钱。可以按不同会员级别设置多个奖励级别。“奖励计划”的配置界面如图 5-88 所示，只需在中心管理器“费率设置”主界面顶端单击“奖励计划”按钮即可。

在配置界面的左边列出当前已创建的所有会员等级，但程序默认是没有为它们配置相应的奖励计划。我们可以为它们一一配置。方法是先选择一个会员等级，然后单击“新建”按钮，就会在界面右部空白处显示一个新建奖励计划的窗口，如图 5-89 所示。

在“会员每加钱__元”文本框中输入该奖励计划中限定的至少一次充的金额，下面的“自动奖励__元”文本框则要输入当一次性充了以上指定金额后奖励的金额，也就是相当于免多少费用。如规定一次充 50 元，送 10 元，则相当于该等级的顾客凡是一次充了 50 元的，都可以上网 60 元的机时。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

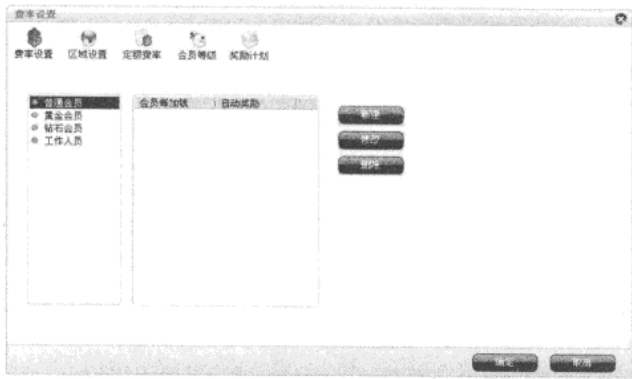


图 5-88 “奖励计划”配置界面

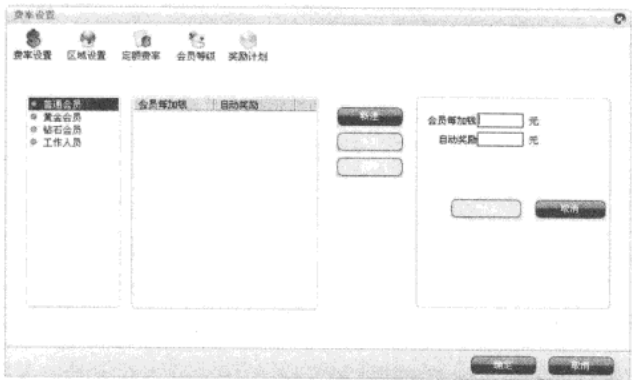


图 5-89 新建奖励计划窗口

配置好后，重新启动服务端即可生效，但要使收银端生效，必须重启收银端程序。

5.6.3 收银端设置与管理

首先要说明的是，这里的收银端设置不是在收银端进行的，仍是在中心服务器（即“服务端”）进行的。在图 5-72 所示的万象网管 2006 中心服务器主界面中单击[按钮]（“收银端设置”按钮）即可打开图 5-90 所示的中心服务器上的收银端设置主界面。在其中可以增加、删除担当收银端的站点，并分配收银端（专门针对网吧上网计费）和商品端（专门针对网吧商品购买计费）所管理的客户机。但它们是统一由一个收银端系统负责管理的。

1. 收银端设置

如果要想让收银端管理所有电脑（通常是这样的），则选中“收银端管理所有电脑”单选项，此时配置界面中的“管理的计算机”窗格内容呈灰色，即无效，不能执行机器指派操作。这时每个收银端都可以管理网吧中的所有计算机。此时，只能进行新建收银端的操作。在左边窗格中单击“新建”按钮，打开图 5-91 所示的对话框。在其中要指定新建收银端的计算机名称和编号，然后单击“确定”按钮即可完成新收银端的添加操作。万象网管 2006 支持使用任意多个收银端进行管理工作。

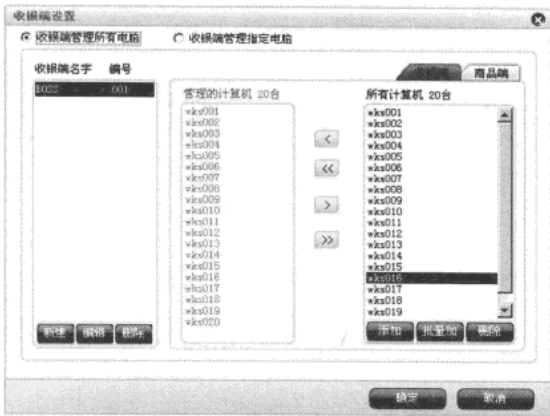


图 5-90 “收银端”配置界面

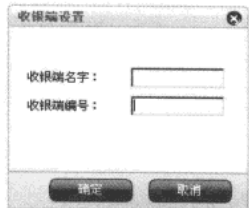


图 5-91 “收银端设置”对话框

如果选择的是“收银端管理指定电脑”单选项，则界面中每个窗格都是激活状态，此时不仅可以新建收银端，还可以为每个收银端指派可以管理的电脑。新建收银端的操作方法与前面介绍的一样，为收银端指派可管理的电脑的方法是在右边的“所有计算机”列表中选择要用于对应收银端管理的电脑（可通过按住 Shift 或者 Ctrl 键连续或者非连续选择多台指派给对应收银端管理的电脑），然后单击向左箭头<按钮，添加到中间的“管理的计算机”列表中。如果要把右边“所有计算机”列表中的所有电脑都添加到中间的“管理的计算机”列表中，可单击双向向左箭头<<按钮。如果不想某台机器被某个收银端管理，可以在左边窗格选择对应的收银端，然后再在中间的“管理的计算机”窗格中选择要删除的计算机，单击向右的箭头>按钮即可；如果要删除某收银端所有管理的计算机，则在选择了某收银端后直接单击中间的双向右箭头>>按钮即可。

【注意】收银端分配设置好之后，需要重启收银端才会生效。

2. 商品端设置

这里所说的“商品端”是专门针对在网吧中购买其他商品的计费系统而言的。商品端的设置与收银端的设置方法是一样的，只需在图 5-90 所示的收银端配置界面中单击右边的“商品端”选项卡即可，其配置界面如图 5-92 所示。

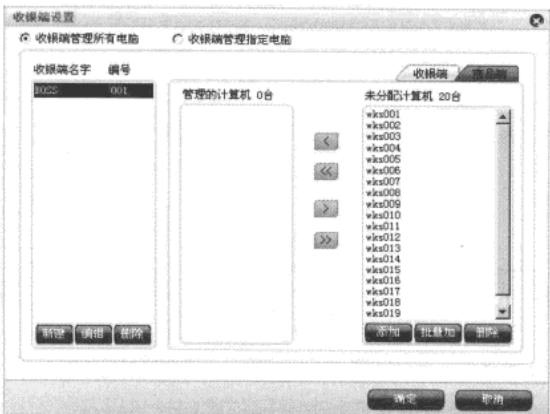



图 5-92 “商品端”配置界面

5.6.4 系统设置

万象网管 2006 系统中心服务器的“系统设置”功能配置界面是在图 5-72 所示主界面中单击按钮打开的，如图 5-93 所示。它用于设置服务端或客户端的连接端口，及各种客户端功能使用限制等。例如设置会员卡上机是否需要先到服务台激活、是否锁定客户机进行如何操作、是否允许某个收银端收费等。

系统设置共分 4 项，分别是“常用设置”、“账目设置”、“其他设置”、“备份设置”。下面分别予以介绍。

1. 常用设置

“常用设置”配置界面如图 5-93 所示，用于设置收银端的常用功能，以及对客户端的限制操作。其各设置选项解释如下：

- 会员开始上机执行以下命令

在此选项文本框中配置了相应命令时，当会员卡是客户机上机后会自动在客户机上执行这里指定的命令。例如指定 `http://www.sicent.com`，则客户端解锁后将自动打开该网站。也可以是其他命令或程序，例如：`regedit`、`chkdsk` 等。

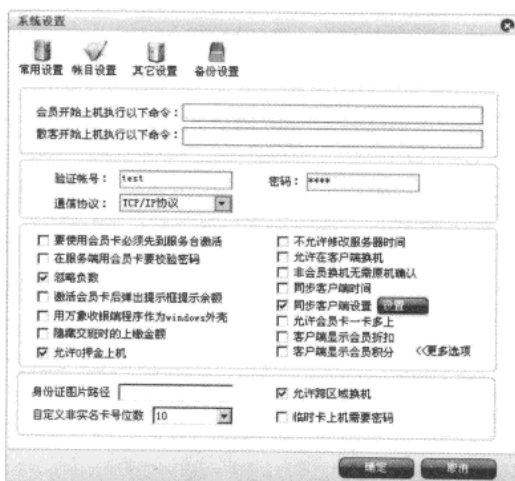


图 5-93 “系统设置”配置界面

- 散客开始上机执行以下命令

如果在此选项文本框中指定了命令，则当普通卡用户在客户机上机时，则自动在客户机上执行这里指定的命令。也可以是一个网址或者程序命令。

- 验证账号、密码

在此文本框中需要填入注册的万象验证账号和密码。

- 通信协议

在此下拉列表中可以与客户端通信时所使用的网络通信协议，可选 TCP/IP 与 UDP 协议。选择 TCP/IP 协议更可靠，但需要消耗更多的资源。

- 要使用会员卡必须先到服务台激活

如果不允许会员卡直接在客户端上机使用，而要先到服务台激活，那么选择此复选项。

- 在服务端用会员卡要校验密码
如果要在服务端用会员卡上机，需要输入该会员卡的密码，则要选择此复选项。
- 忽略负数
选中此复选项，如果会员与临时卡结账时出现负数，将忽略此负数。
- 激活会员卡后弹出提示框提示余额
选择此复选项后，在激活会员卡后会弹出提示框，提示该会员的卡上余额。
- 用万象收银端程序作为 windows 外壳
如果选择此复选项，则将使用万象服务端全屏界面替换 Windows 桌面，这样一来管理员就只能操作万象服务端，而不能进行其他操作了。此复选项需要在重新启动电脑后生效。
- 隐藏交班时的上缴金额
该复选项用于设置在交班时是否显示上缴金额一栏。
- 允许 0 押金上机
该复选项用于设置是否允许临时卡以 0 押金上机。
- 不允许修改服务器时间
选择此项后将不允许修改服务器系统时间，若要恢复则取消此选项即可。
- 允许在客户端换机
该复选项用于设置允许会员卡或普通卡在客户端自己执行换机操作。
- 非会员换机无需原机确认
如果选择该复选项，非会员在换机时不需要原机的确认，可以直接输入卡号密码换机，即和会员卡换机相同。
- 同步客户端时间
如果选择该复选项，将客户端系统时间同步为服务端系统时间。
- 同步客户端设置
选择该复选项，然后单击后面的“设置”按钮，会弹出图 5-94 所示的对话框，修改需要同步的设置内容。具体的修改选项设置方法参见本章后面将要介绍的客户端设置中的“一般设置”和“密码”配置界面。

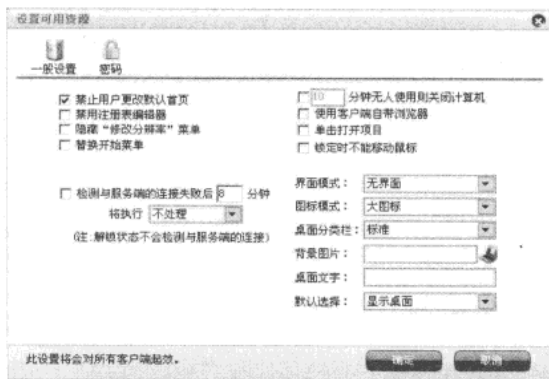


图 5-94 “设置可用资源”对话框

- 允许会员卡一卡多上
选中此复选项，会员卡就可以在台客户端上登录，费用是多台机器上机费用的总和。
- 客户端显示会员积分
选中此复选项，将在客户端查询余额时显示相应的会员积分信息。

- 客户端显示会员折扣

选中此复选项，将在客户端查询余额时显示相应会员所享受的折扣信息。

- 身份证图片路径

该选项用于设置激活会员卡时显示的身份证图片路径。图片格式只支持 JPG 格式，图片名称与会员卡号相同，默认路径是 X:\Wx2006Con\JPG 目录下。

- 允许跨区域换机

选中此复选项，则顾客可以跨区域换机。

- 自定义非实名卡号位数

在该选项中可以自定义非实名卡号长度，包括自动生成普通卡号长度、万象刷卡器刷出的卡号长度。

- 临时卡上机需要密码

选中此复选项后，临时卡在客户端上机必须在密码框中输入初始密码才能登录，换机时同样需要输入此密码。

2. 账目设置

图 5-95 所示的万象网管 2006 中心服务器“系统设置”下的“账目设置”配置界面用于设置客户端结账后执行的操作以及其他一些选项。具体如下：

- 临时卡用户下机以后

在该下拉列表中可以选择临时卡用户在结账后客户端自动执行的操作，可以是关闭该客户端计算机、重启该客户端计算机、锁定该客户端计算机、关闭临时卡顾客当前正在运行的程序，还可以选择由操作员决定。

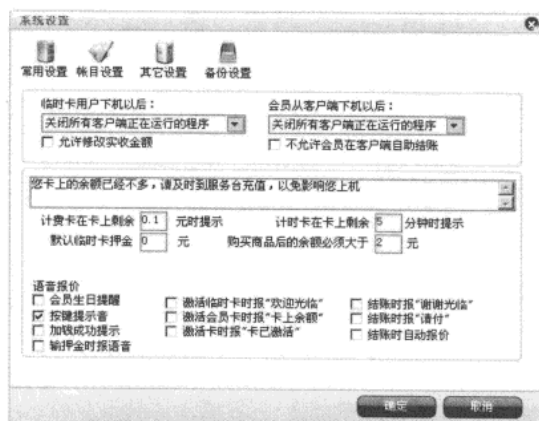


图 5-95 “账目设置”配置界面

- 会员卡从客户端下机以后

这个下拉列表与前面的“临时卡用户下机以后”下拉列表的功能是一样的，只不过这里所适用的顾客类型为会员，用于选择会员卡用户在结账后客户端执行的操作。

- 允许修改实收金额

如果选择此复选项，则允许在服务端结账时修改用户上机金额，因为有时可能会有一些优惠赠送给顾客。这样就可以确保实收与收银端的统计数据保持一致。

- 不允许会员在客户端自助结账

如果选择该复选项，则不允许会员在客户端单击“我要结账”按钮来结账，而必须要

在服务端。

- 计费卡在卡上剩余*元时提示
在这里可以设置当用户计费卡上余额少于多少时就向客户端发出提示信息（提示信息可以在上面的文本框中自定义），提醒用户及时充值。
 - 计时卡在卡上剩余*分钟时提示
在这里可以设置当用户计时卡上剩余时间少于*时就向客户端发出提示信息（提示信息可以在上面的文本框中自定义），提醒用户及时充值。
 - 默认临时卡押金
在这里可以设置默认的临时卡用户所需支付的押金额。设置后，下次在激活临时卡时“押金”处就自动填入这里设置的押金。
 - 购买商品后的余额必须大于*元
在这里可以设置顾客每次购买商品后的最小余额，当扣除实际应付金额后，余额不足所设置的值时将不能结账。
- 下面的“语音报价”栏中的复选项都比较好理解，就是用来设置在操作时将语音提示相应信息，但一般比较少用，在此不作具体介绍。

3. 其他设置

图 5-96 所示的万象网管 2006 中心服务器“系统设置”下的“其他设置”配置界面用于设置是否允许老板远程查账和统计账务区间设置。具体解释如下：

- 统计区间设置
在这里可以设置在老板查账时日统计起始和结束时间。
- 激活普通卡时定位到押金
在这里可以设置激活普通卡时，键盘光标自动定位到押金处，以方便输入押金。
- 进入老板模式密码
设置进入老板模式时的密码（推荐不要将此密码设置为空）。
- 打开主界面密码
设置进入万象网管 2006 中心服务器主界面时的密码，也是所有操作员的账户密码。

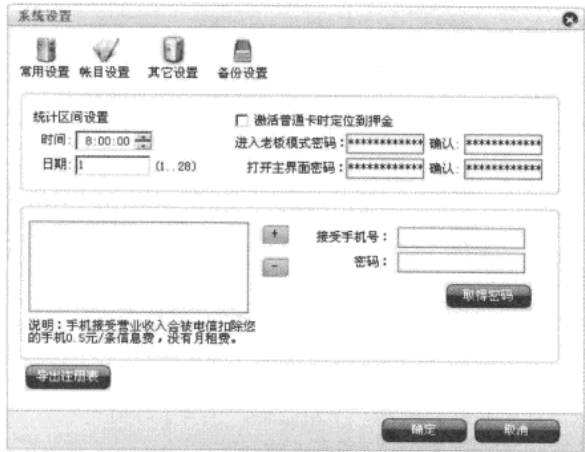


图 5-96 “其他设置”配置界面

下面的其他设置一般用不上，在此不做介绍。

4. 备份设置

图 5-97 所示的万象网管 2006 中心服务器“系统设置”下的“备份设置”配置界面用于设置自动备份数据库功能在每隔多少时间自动备份一次，并且可以指定备份文件的保存位置。进行此项配置必须是 SQL 服务器与中心服务器安装在一台机器上，否则不能自动备份。如果不在一台机器上，请使用 SQL 企业管理器创建自动备份计划。

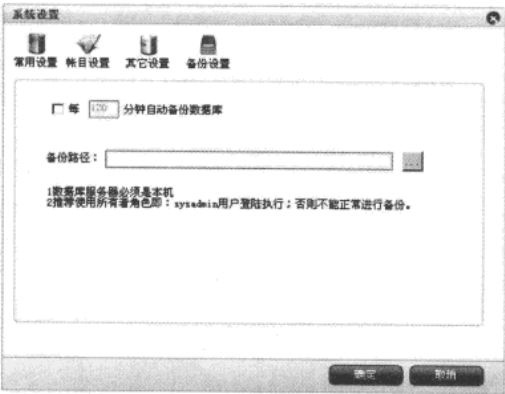


图 5-97 “备份设置”配置界面

5.6.5 操作员设置

与上节介绍的“收银端设置”一样，这里的“操作员设置”也是在万象网管 2006 系统中心服务器上进行的。“操作员设置”功能配置界面是在图 5-72 所示的主界面中单击按钮打开的，如图 5-98 所示。在这里可以添删或修改操作员，并为其指定权限。程序默认只有一个名为“BOSS”的操作员账户。

要新建操作员，只需在界面中间单击按钮，打开图 5-99 所示的对话框。在其中输入新操作员名称，然后单击“确定”按钮即可。默认情况下新建的操作员权限为拥有所有的权限，可以在右侧窗口中取消勾选选项，即可对该操作员禁用此功能。已禁用的功能将不会出现在该操作员的操作主菜单中，并且工具栏中的相应功能也为灰色不可用状态。

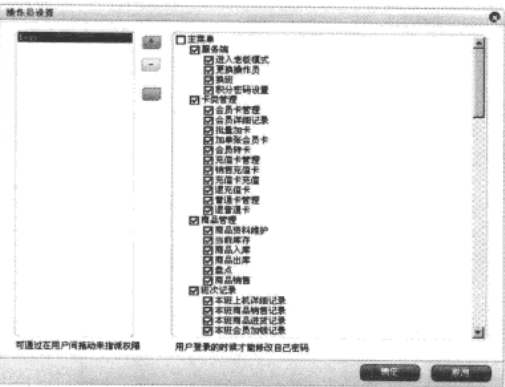


图 5-98 “操作员设置”配置界面

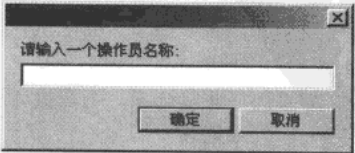




图 5-99 新建操作员对话框

还有一种更加快速的权限分配方式，就是先在左边的窗格中选择相应的操作员，然后单击  按钮，在弹出的菜单中选择以下 3 种权限模式所对应的菜单选项即可：老板权限、系统管理员权限、收银员权限。选择一种权限后，在右边的权限列表中即自动选择了对应的权限设置项，在此基础上可以对相应操作员再进行自定义权限设置，但这时就更加简单了。

如果要删除某个现有的操作员，可以在选择相应操作员后，单击  按钮，即可删除该操作员。

新建多个操作员在进行交接班时就可以进行操作员切换，操作员切换是在“收银端”进行的。所有操作员的初始密码是一样的，统一在图 5-96 所示的界面中配置。

5.6.6 数据库维护

在中心服务器状态栏的中心服务器图标中单击鼠标右键，在弹出的图 5-71 所示的菜单中选择“维护数据库”菜单项，即可打开图 5-100 所示的中心服务器数据库维护配置界面。在这里可以进行清理数据库信息的操作，如删除比较老的上机加钱信息等。具体选项设置方法如下所示：

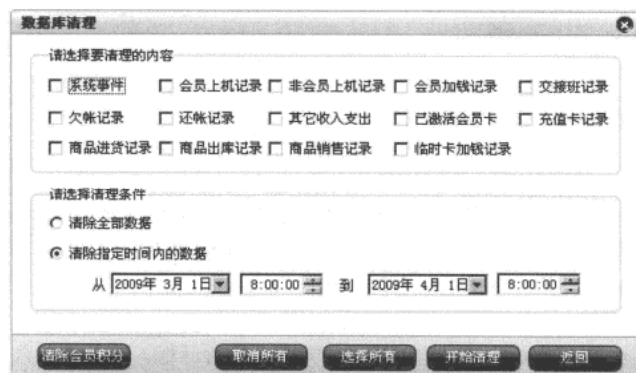


图 5-100 “数据库清理”配置界面

- 系统事件

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理万象计费系统产生的事件。

- 会员上机记录

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理会员卡每次上机后在服务端所产生的上机记录。

- 非会员上机记录

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理普通卡每次上机后在服务端所产生的上机记录。

- 会员加钱记录

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理会员充值时所产生的记录。

- 交接班记录

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理交接班时所产生的记录。

- 欠账记录

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理管理员手动添加的欠账信息。

- 还账记录

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理管理员手动添加的还账信息。

- 其他收入支出

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理其他收入支出记录。

- 已激活会员卡

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理已激活但还未使用的会员卡。

- 充值卡记录

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理在服务端为会员卡充值，或在客户端自行充值后，在服务端数据库中所产生的记录。

- 商品进货记录

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理商品进货历史记录。

- 商品出库记录

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理商品出库历史记录。

- 商品销售记录

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理商品销售历史记录。

- 临时卡加钱记录

如果选择此复选项，则在执行清理操作时将清理临时卡加钱记录。

下面的清理条件设置选项中，如果选择的是“清除全部数据”单选项，则将数据库中所有选择的记录信息清空；如果选择的是“清除指定时间的数据”单选项，并在下面指定起始和终止日期，则仅删除指定时间范围内的所选记录信息。

下面的功能按钮解释如下：

- 清除会员积分：把所有会员的积分清零。
- 取消所有：取消前面已选择的所有记录类型选择。
- 选择所有：选择界面中所有的记录类型项。
- 开始清理：当选择好要清理的项后，单击此按钮开始清理。
- 返回：不做任何操作，返回中心服务器主界面。

5.7 万象网管 2006 收银端的设置与使用

在万象网管 2006 中，最复杂的配置不是服务端，而是收银端。同时万象网管 2006 收银端的功能也是最为复杂的。因为篇幅关系，在此就不可能对整个收银系统进行全面介绍，只能从宏观上对一些主要功能设置选项进行介绍。

在安装了收银端程序的计算机上运行“万象网管 2006 收银端”程序项，首先打开的是一个图 5-101 所示的要求键入操作员账户和密码的对话框。在其中就要正确输入在图 5-96 所示操作员设置界面中配置的操作员账户和操作员密码；如果要修改自己账户的密码（这样就可以实现每个操作员拥有不同的账户密码），则可以单击“修改密码”按钮，打开图 5-102 所示的登录对话框。在其中要输入新旧密码。以上两种方式正确输入了账户和密码后，单击“确定”按钮都可成功进入到图 5-103 所示的收银端程序主界面。

在图 5-103 收银端程序主界面中主要包括六大部分：

- ①：菜单栏，包含收银端所有的操作，如会员管理、上机记录等。
- ②：工具栏，包含常用的工具，可以自行设置，此处的功能均存在于主菜单中。
- ③：快速通道，输入快捷命令以快速地执行为上机卡加钱、激活等操作。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

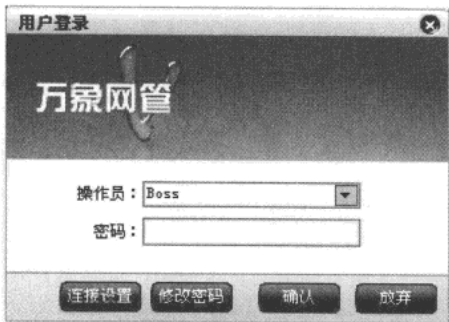


图 5-101 默认的收银端登录对话框

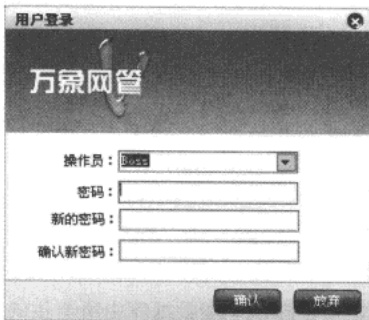


图 5-102 展开的收银端登录对话框

- ④：上机列表，显示所有被此计费服务端所管理的客户机的状态（包含正在上机中的和未开机的）。
- ⑤：消息栏，左边显示最近的 30 条结账信息，右边显示客户端的一些操作信息。例如客户端的换机、解锁和次收费端的连接信息等。
- ⑥：面板栏，客户信息栏可以查看正在上机的用户信息，便签栏可以进行文本记录，方便操作员记录信息。

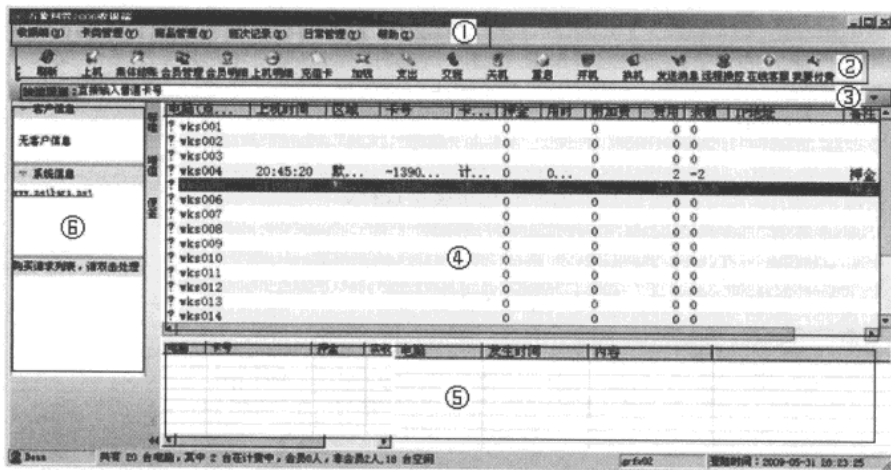


图 5-103 收银端程序主界面

5.7.1 万象网管 2006 收银端程序主菜单及其使用

万象网管 2006 的收银端程序主菜单包括以下五大主要菜单项：收银端、卡类管理、商品管理、班次记录和日常管理。它们所对应的菜单选项分别如图 5-104 至图 5-108 所示。本节要对这五大主菜单项中的各主要菜单选项功能及其使用方法进行详细介绍。

1. “收银端”菜单

“收银端”菜单中的各菜单项如图 5-104 所示。下面介绍主要菜单项的功能和使用方法。



图 5-104 “收银端”菜单项

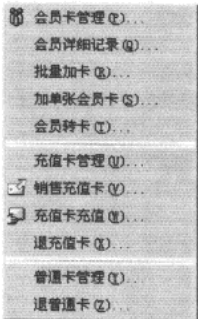


图 5-105 “卡类管理”菜单项

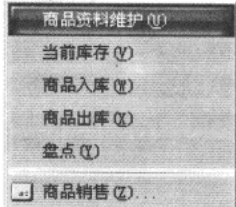


图 5-106 “商品管理”菜单项

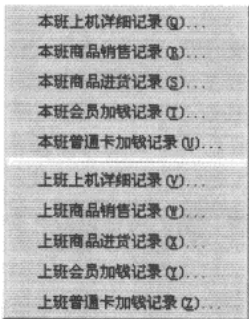


图 5-107 “班次记录”菜单项

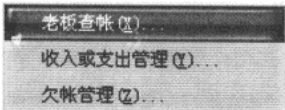


图 5-108 中 “日常管理”菜单项

● 进入老板模式

“进入老板模式”菜单项就是用来从当前操作员账户切换到最高级的老板账户。老板模式享有对服务端的所有操作权限。如果要切换到老板模式，执行此菜单操作，则打开图 5-109 所示的对话框，在其中要求输入老板模式的密码。进入老板模式的默认密码为空，可以在图 5-96 所示的界面中自定义。

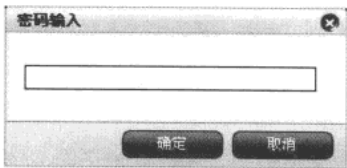


图 5-109 进入老板模式的身份验证对话框

输入正确的密码后即可进入，当成功进入老板模式后，“进入老板模式”菜单则变为了“退出老板模式”，执行它即可退出。

● 更换操作员

“更换操作员”菜单用于在不同的操作员之间切换，执行此菜单项则打开图 5-110 所示的身份验证对话框。可以选择其他操作员，然后输入对应的操作员密码，单击“确认”按钮即进入了对应操作员管理状态。更换操作员成功后，万象计费端状态栏将显示出该用户名称。不同的操作员可以设置为不同的权限，当切换到另外的操作员时，当前操作窗口的权限也随之更改。操作主菜单中将不会显示该操作员禁用的功能。工具栏中该操作员禁用的功能将显示为灰色不可用状态。

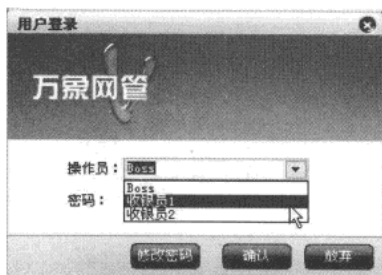


图 5-110 “更换操作员”身份验证对话框

操作员的添加是在图 5-99 中进行的。新添加的操作密码与图 5-96 所示界面中设置的进入主界面的密码是一样的。可以在图 5-102 所示的对话框中进行密码修改。

● 交班

如果设置了多个班次，每个班次一个操作员管理，那么在每个操作员之间就需要交接班，以方便财务管理。与“更换操作员”不同的是，这个选项将改写换班记录和计算上一班到现在这班的现金交结账，并切换到另外一个操作员。

执行此菜单操作后，将打开图 5-111 所示的交接班页面，其中显示了一些交接班信息，可以单击“打印”按钮打印这个页面信息，以备以后查证。

单击“确定”按钮，交班成功后，万象计费状态栏将显示接班操作员的名称以及计费信息，如图 5-112 所示。

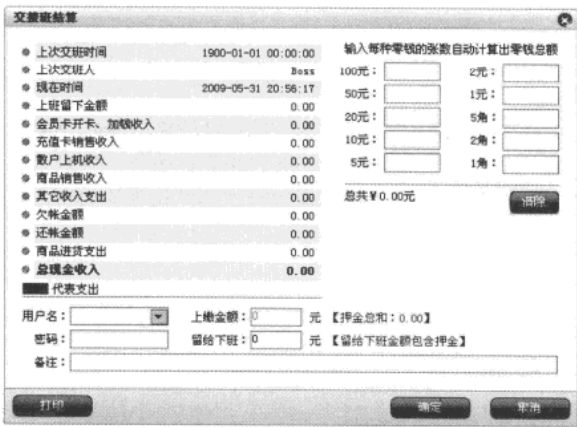


图 5-111 “交接班结算”页面

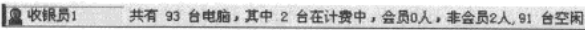


图 5-112 交班后的状态栏信息

● 另存当前机器列表

此菜单项用于保存当前计费服务端所管理的客户机列表详细信息（包括当前计费信息、开机时间等）。执行后即打开一个保存文件位置选择的对话框。

● 锁定计算机

执行此菜单可将当前收银端计算机锁定，以防止他人操作。执行时会打开图 5-113 所示的对话框，在这里要输入锁定密码（锁定密码可以与当前操作员的密码不一样）。再次进入时，要输入正确的密码后才能解锁。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

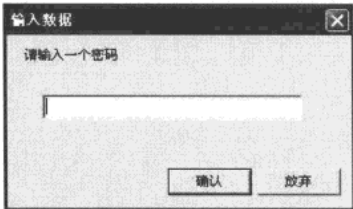


图 5-113 锁定密码设置对话框

2. “卡类管理”菜单

“卡类管理”菜单中的各菜单项如图 5-105 所示。会员卡是顾客成为网吧会员后，网吧给上机用户发放的一种卡。此卡可为实卡，也可以是虚拟（没有实物卡片）的，只需要提供卡号和密码就可以给会员使用。下面介绍主要菜单项的功能和使用方法。

● 会员卡管理

此菜单项用于管理会员卡的详细信息，可执行添加会员卡及其他操作。执行此菜单操作后即打开图 5-114 所示的页面。在其中显示了当前所有的持卡会员消费和积分信息，以及各会员的会员状态。



图 5-114 “会员信息列表”页面

其中的工具栏中的各功能按钮解释如下：

- 添加会员：添加新的会员卡（此处只能添加单张会员卡，如需要批量添加会员卡，请参见本节后面将要介绍的“批量加卡”菜单）。单击此功能按钮后打开图 5-115 所示的对话框。在其中为新增会员卡配置各项基本信息。输入完一个会员卡信息后，单击“增加”按钮，该对话框不会退出，可以继续添加其他的会员卡。要退出该对话框，在输入完一个会员卡信息后，单击“保存并关闭”按钮。要不再添加新的会员卡而退出该对话框，可直接单击“返回”按钮。
- 删除：删除选定的会员卡。
- 修改：修改选定的会员卡资料。
- 加钱：为选定的会员卡加钱。
- 退钱：为选定的会员退钱。但只能退会员最后的一次加钱操作，退钱后奖励金额会一并退掉。
- 查找：输入指定的条件来查找会员卡。
- 退卡：将选择定的会员卡执行退卡操作。注：退卡后该会员卡仍存在，但余额为 0。可用于其他用户使用。

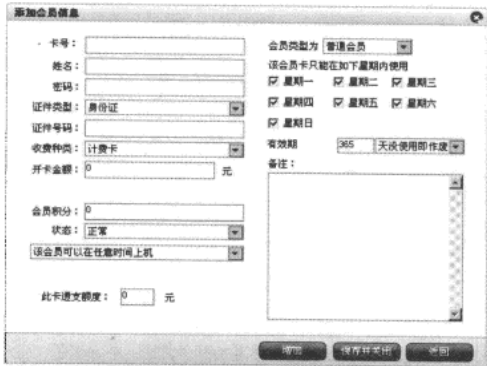


图 5-115 “添加会员信息”对话框

- 过滤：选择过滤条件，以筛选相应的会员卡信息，方便查找。比如要查看已过期的会员，则单击此按钮，在弹出的下拉列表中选择“已过期的会员卡”，已过期的会员卡资料就显示在列表中。
- 打印：打印选定的会员卡信息或全部会员卡信息。
- 会员详细记录

此菜单项用于查看或管理会员卡的详细信息，可执行添加会员卡及其他操作。执行此菜单项后，即打开图 5-116 所示的页面。在其中可以选择查看各等级会员的详细信息，还可以按卡号或者按名字排列。

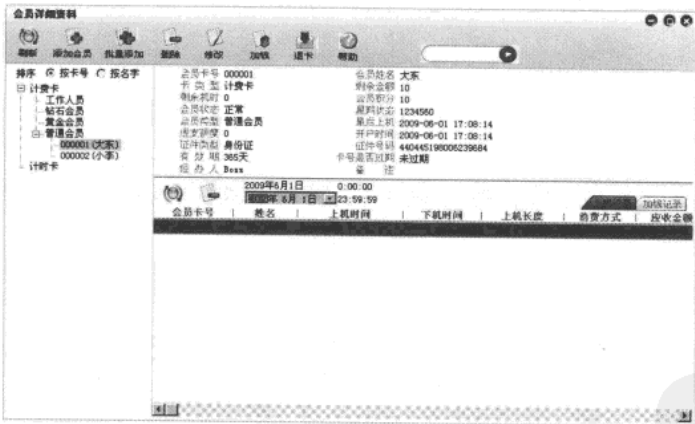


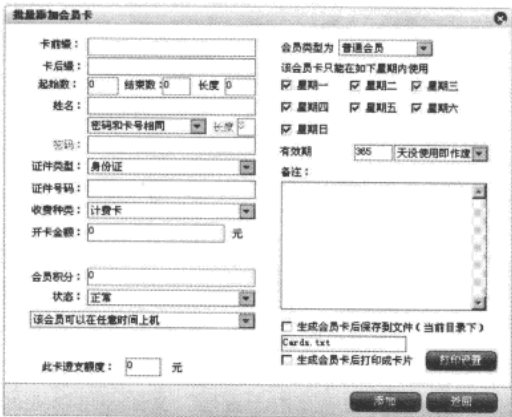
图 5-116 “会员详细资料”页面

工具的功能按钮有些与前面介绍的图 5-114 所示的“会员信息列表”页面功能一样。下面分别予以简单介绍。

- 添加会员：添加新的会员卡。
- 批量添加：按照一种规则批量地添加会员卡。
- 删除：删除选定的会员卡。
- 修改：修改选定的会员卡。
- 加钱：为选定的会员卡进行加钱操作。
- 退卡：将选择定的会员卡执行退卡操作。注：退卡后该会员卡仍存在，但余额为 0。可用于其他用户使用。

● 批量加卡

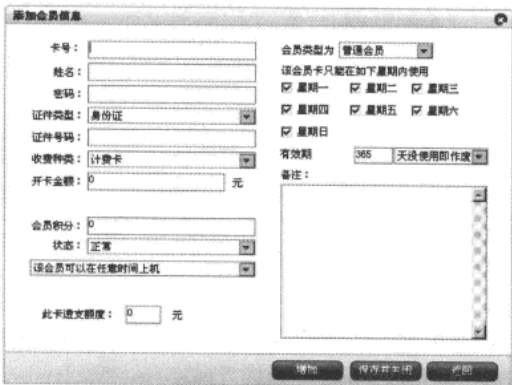
执行此菜单操作，打开图 5-117 所示的对话框，在其中可按照指定规则自动生成指定数量的会员卡。“卡前缀”和“卡后缀”根据实际需求来选择，可以都不配置，也可以都配置，还可以是只配置任意一种。后面的“起始数”和“结束数”是用来设置会员卡的编码的起始号码和结束号码的，“长度”是用来设置编号位数的。比如要生成卡号为 1000 到 2000 的会员卡号，卡前缀设置为“mem”，卡后缀为空的连续 1000 个会员卡，则将起始数设置为“1000”，结束数为“2000”，长度为“4”，在“卡前缀”文本框中输入“mem”。还可以为这些用户卡设置用户名和密码，但所生成的所有卡号具有相同的用户名或密码。还可以设置会员卡类型和限制所添加会员卡可使用的时间段。



设置好其他项后，单击“添加”按钮，系统提示：“批量添加会员卡成功”。

● 加单张会员卡

执行此菜单操作会打开图 5-118 所示的对话框，在其中可以设置新会员卡的有关信息。它与上面介绍的图 5-117 所示的批量添加会员卡的设置对话框差不多，在此就不再多介绍了。完成后单击“增加”按钮，返回到对话框初始状态，可继续增加另外一张会员卡。如果单击“保存并关闭”按钮，则增加一条会员卡信息后，退回到主操作界面。



以上配置的用户密码都是初始的，会员可以到客户机上自己更改。

● 会员转卡

执行此菜单操作，打开图 5-119 所示的对话框，在其中输入要转卡的会员卡号，单击“确定”按钮后即进入到对应会员卡详细信息页面，如图 5-120 所示。在“新卡号”文本框中输入转入的会员卡卡号（这个卡一定不是已存在的），这样就可将会员的所有信息（包括消费积分）转移到新开的这张卡上了。默认选择了“使用原密码”复选项，这样转新卡后用户的密码不变。



图 5-119 转入会员卡号对话框

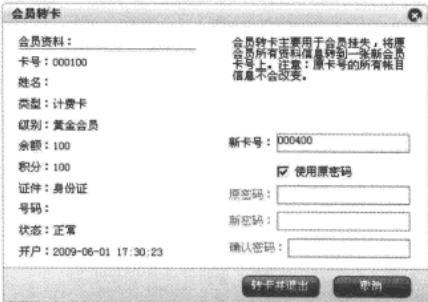


图 5-120 “会员转卡”对话框

● 充值卡管理

“充值卡”是专门用来给会员充值（或充时）的卡，不能直接用来上机。这种卡类似于平时使用的移动电话充值卡。当网吧客户较多，收银台较忙的时候，可以出售充值卡让顾客在客户端自己进行会员卡充值。

执行“充值卡管理”菜单操作，打开图 5-121 所示的“充值卡管理”页面。可以进行充值卡管理，如增加、出售、查找等操作。工具栏中的各功能按钮的功能介绍如下：



图 5-121 “充值卡管理”页面

- 增加：要新增充值卡，可单击“增加”按钮，打开图 5-122 所示的增加充值卡的普通设置对话框；图 5-123 所示的是增加充值卡的高级设置界面。
- 删除：删除选定的充值卡，可同时选择多个。
- 出售：出售已增加的充值卡，可同时出售选定的多张充值卡。

- 查找：可按一定规则查找充值卡，如输入充值卡号并查询。
- 导出：可将目前已存在的充值卡信息导出到文本文档或 Excel 表中。
- 打印：打印充值卡信息。

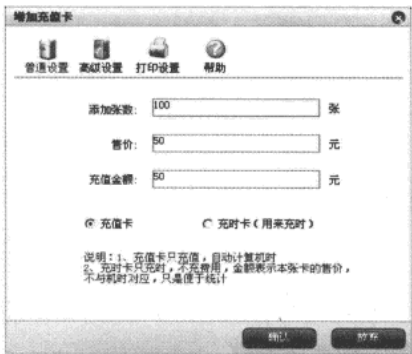


图 5-122 “增加充值卡”对话框的“普通设置”页面

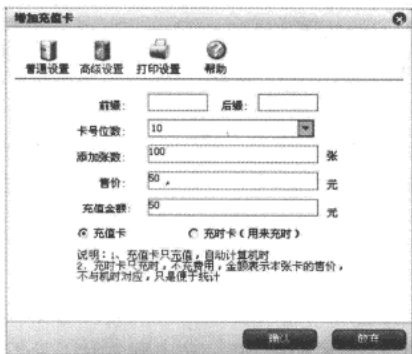


图 5-123 “增加充值卡”对话框的“高级设置”页面

● 销售充值卡

执行此菜单操作可打开图 5-124 所示的对话框。在其中输入要出售的充值卡号，然后单击“确定”按钮即可出售指定的充值卡。

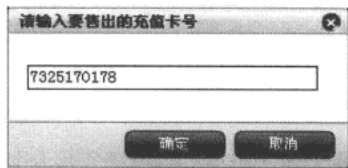


图 5-124 出售充值卡号输入对话框

【说明】充值卡销售有多种方法，分别有：

（1）执行“卡类管理”→“销售充值卡”菜单操作，在打开的对话框中输入充值卡号来销售充值卡，此时可以在“充值卡管理”里面查看到，状态为已售出，但充值卡还未实际地充值到会员卡中，需要用户手动在客户端自行充值或者在服务端为会员卡进行充值卡充值。

（2）在图 5-121 所示的“充值卡管理”页面中销售充值卡。

(3) 单击图 5-103 工具栏上的“充值卡”按钮，从弹出的下拉列表中用鼠标左键按住相应面额的充值卡直接拖动到某已上机的会员卡号上，完成对该会员卡的充值操作（此种方式为销售的同时又充值到会员卡号中）。

(4) 在图 5-103 所示的快速通道中输入“.充值卡号”来销售此充值卡。

● 充值卡充值

执行此菜单操作，首先打开的是图 5-125 所示的对话框。要求输入已经出售（必须是已经出售的充值卡）的充值卡的卡号，单击“确定”按钮后，打开图 5-126 所示的对话框，在这里输入要充值的会员卡卡号，最后单击“确定”按钮即可完成充值卡的充值操作。

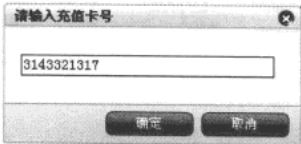


图 5-125 输入充值卡号对话框

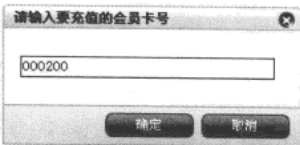


图 5-126 输入会员卡号对话框

【说明】充值卡充值有多种方法，分别有：

(1) 执行“卡类管理”→“充值卡充值”菜单操作，在打开的对话框中输入充值卡号和会员卡号来充值（充值卡必须先销售后，才能充值），适于用户自己在客户端充值。

(2) 在图 5-103 所示的快速通道中输入“.充值卡号 会员卡号”，即销售此充值卡的同时又充值到会员卡号中，适于在服务端为当前正在上机的或未上机的会员卡充值。

(3) 单击图 5-103 工具栏上的“充值卡”按钮，从弹出的下拉列表中用鼠标左键按住相应面额的充值卡直接拖动到某已上机的会员卡号上，完成对该会员卡的充值操作（此种方式为销售的同时又充值到会员卡号中），适于在服务端为当前正在上机的会员卡充值。

● 退充值卡

执行此菜单操作可以退掉已经出售的充值卡。执行时打开图 5-127 所示的对话框，在其中输入要退掉的充值卡号后，然后单击“确定”按钮即可完成相应充值卡的退卡操作。操作成功后，系统提示：“退卡成功，应退押金*元”。退充值卡成功后，该卡状态被设置为“未销售”，可以继续销售使用。

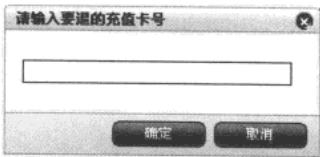


图 5-127 输入要退的充值卡号对话框

● 普通卡管理

“普通卡”是散客来网吧上网，网吧为方便管理所发的一种上机牌。上机者凭此卡上机、结账以及作为押金凭证。临时卡与会员卡卡号上的区别是，在收费系统里，临时卡前面以减号来明显标示。并且在费率设置中可以为会员卡和普通卡设置不同的收费。

执行“普通卡管理”菜单操作可以在打开的图 5-128 所示页面中管理已经激活的普通卡（包括已在客户端上机使用的和未使用的）。

对于“未用”状态的普通卡，可以选择该卡，然后单击“退卡”按钮进行退卡操作。操作成功后提示：“退卡成功，应退押金*元”。普通卡结账后，普通卡号将不会在此窗口中显示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

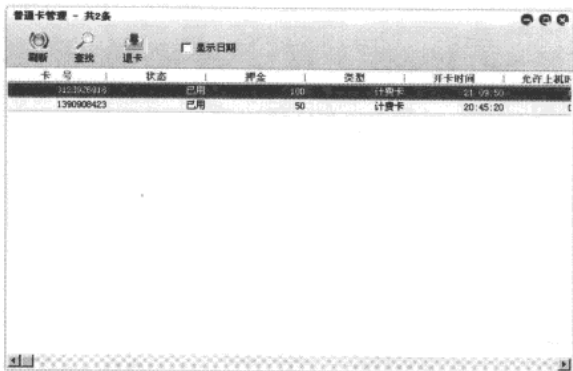


图 5-128 “普通卡管理” 页面

● 退普通卡

执行此菜单操作，在打开的图 5-129 所示的对话框中输入要退的普通卡卡号，退掉已经激活的普通卡和押金。单击“确定”按钮，操作成功后系统提示：“退卡成功，应退押金*元”。注意，正在使用的普通卡不能进行退卡操作。

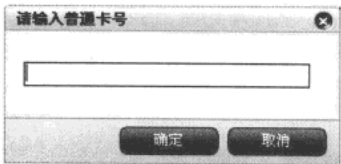


图 5-129 输入要退的普通卡号对话框

3. “商品管理” 菜单

“商品管理” 菜单中的菜单项都是针对网吧中销售商品方面的操作功能，菜单项如图 5-104 所示。下面介绍其中的主要菜单项。

● 商品资料维护

执行此菜单操作，打开图 5-130 所示的“商品类别管理” 页面，在其中可以添加商品种类信息。要添加商品，可单击“新商品添加” 按钮，打开图 5-131 所示的对话框。在其中输入商品信息后单击“确定” 按钮即可。

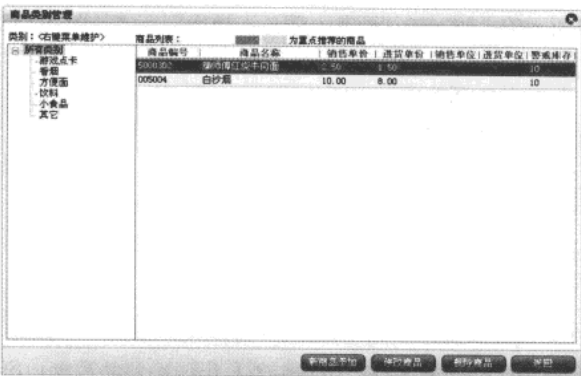


图 5-130 “商品类别管理” 页面

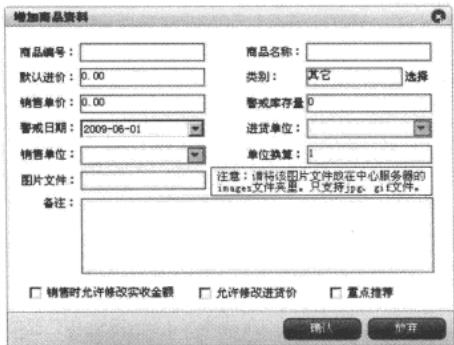


图 5-131 “增加商品资料”对话框

如果要修改已选定的商品信息，可在图 5-130 所示页中单击“修改商品”按钮，打开的对话框与图 5-131 类似；如果要删除已选定的商品信息，则可单击“删除商品”按钮。

● 当前库存

执行此菜单操作，打开图 5-132 所示的页面，在其中显示了各已入库商品的库存情况。如果商品较多，可以通过单击“查找”按钮，在打开的图 5-133 所示的对话框中选择查找的关键字，在“内容”文本框中输入要查找的商品名称，然后单击“查找下一个”按钮，即可显示所查找的商品库存信息。

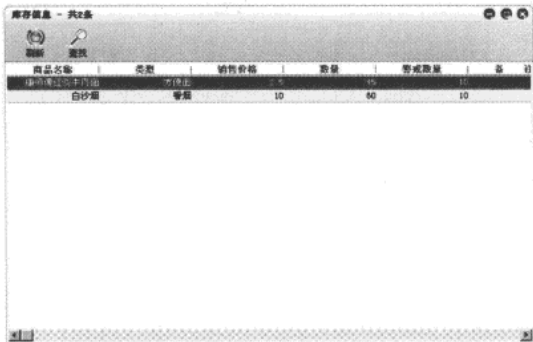


图 5-132 “库存信息”页面

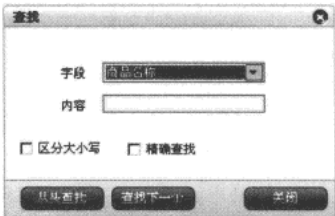


图 5-133 “查找”对话框

● 商品入库

执行此菜单操作，打开图 5-134 所示的页面，进行商品入库录入操作。下面是图 5-134 所示页面中的功能按钮说明。

- 添加：新的商品入库录入（该商品所属的类别应该先在图 5-130 的“商品类别管理”页面中已设置）。可以单击此按钮或者双击左边的商品列表即可添加。
- 修改：修改选择的商品信息。
- 删除：删除已存在的商品信息。
- 确认：入库信息录入完毕，单击此按钮即可入库。
- 放弃：放弃本次入库操作。

● 商品出库

执行这个菜单，打开图 5-135 所示的对话框。在其中可以对已入库的商品进行出库处理，如报废、退回厂商等。其中要选择出库的商品名称、出库类型和出库的商品数量。出库的商品将从“商品管理”页面中删除。

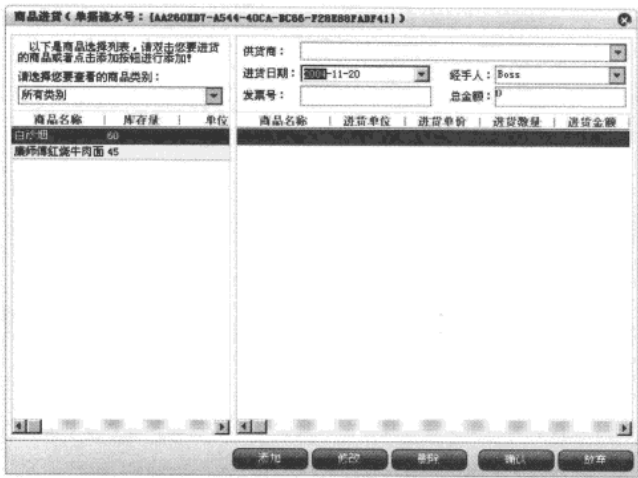


图 5-134 “商品进货”页面

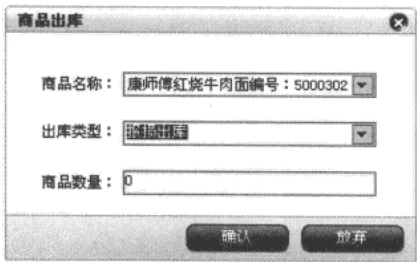


图 5-135 “商品出库”对话框

● 盘点

执行此菜单操作，打开图 5-136 所示的页面。在其中对现有库存商品数量和实际商品数量核查后，对库存数量进行修改。操作完成后，单击“保存”按钮完成。

● 商品销售

执行此菜单操作，打开图 5-137 所示的对话框。在其中输入要出售的商品种类和数量等信息。凡是从库存中销售商品都要执行此菜单操作，只有这样才能做到库存数据和货款回收的实时有效。

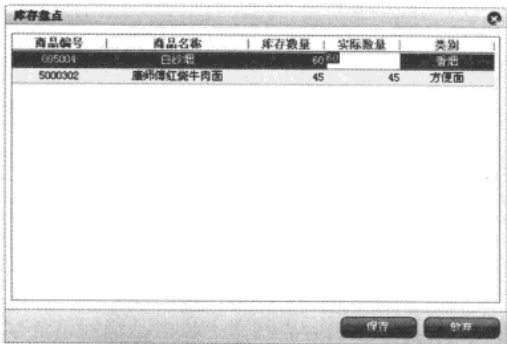


图 5-136 “库存盘点”页面

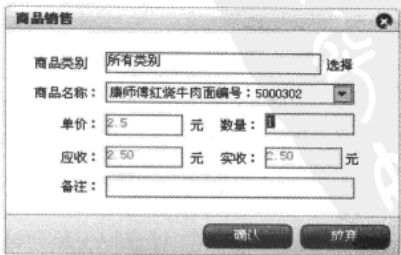


图 5-137 “商品销售”对话框

4. “班次记录”菜单

“班次记录”菜单中的各菜单项如图 5-107 所示。本菜单中的菜单项都是用于交接班管理的。下面是各主要菜单项的功能及使用方法的介绍。

● 本班上机详细记录

执行此菜单操作，打开图 5-138 所示的页面。在其中可以查询本班的上机详细记录。在相应字段名称上单击鼠标右键，则将按照指定的字段排序。如在“上机时间”字段上单击鼠标右键，则该记录列表将按照上机时间排序。

● 上班上机详细记录

执行此菜单操作，可以查看上班的上机详细记录。查询“上班上机详细记录”的操作方法与上面介绍的查询“本班上机详细记录”的操作方法相同。

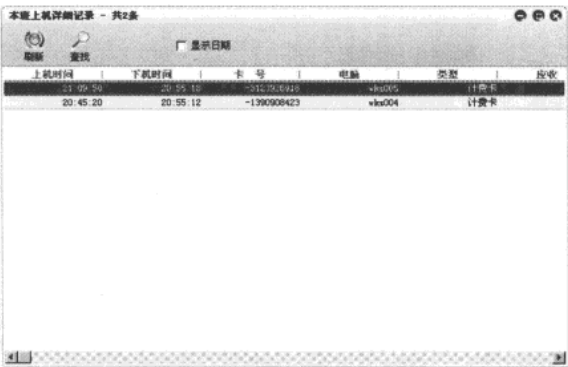


图 5-138 “本班上机详细记录”页面

● 本班商品销售记录

执行此菜单操作，打开图 5-139 所示的页面。在其中可查询本班商品销售的详细记录。在相应字段名称上单击鼠标右键，则将按照指定的字段排序。如在“商品名称”字段上单击鼠标右键，则该记录列表将按照商品名称排序。

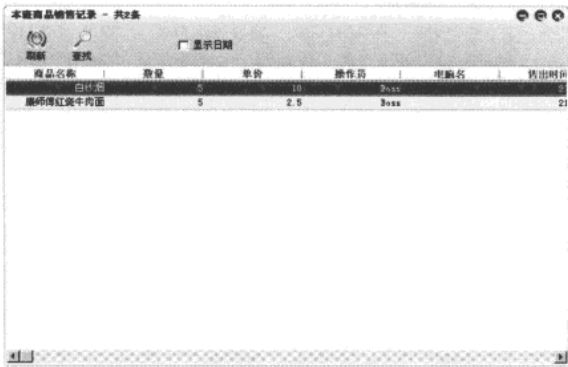


图 5-139 “本班商品销售记录”页面

● 上班商品销售记录

执行此菜单操作，可查询上班商品流通销售的详细记录。查询“上班商品销售记录”的操作方法与查询“本班商品销售记录”的操作方法相同。

● 本班商品进货记录

执行此菜单操作，打开图 5-140 所示的页面。在其中可查询本班商品进货的详细记录。在相应字段名称上单击鼠标右键，则将按照指定的字段排序。如在“进货时间”字段上单击鼠标右键，则该记录列表将按照进货时间排序。

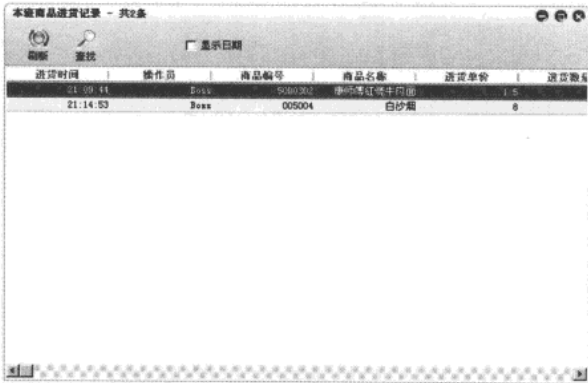


图 5-140 “本班商品进货记录”页面

● 上班商品进货记录

执行此菜单操作，可查询上班商品的详细记录。查询“上班商品进货记录”的操作方法与前面介绍的查询“本班商品进货记录”的操作方法相同。

● 本班会员加钱记录

执行此菜单操作，打开图 5-141 所示的页面。在其中可查询本班会员加钱的详细记录。在相应字段名称上单击鼠标右键，则将按照指定的字段排序。如在“卡号”字段上单击鼠标右键，则该记录列表将按照卡号排序。



图 5-141 “本班会员加钱记录”页面

● 上班会员加钱记录

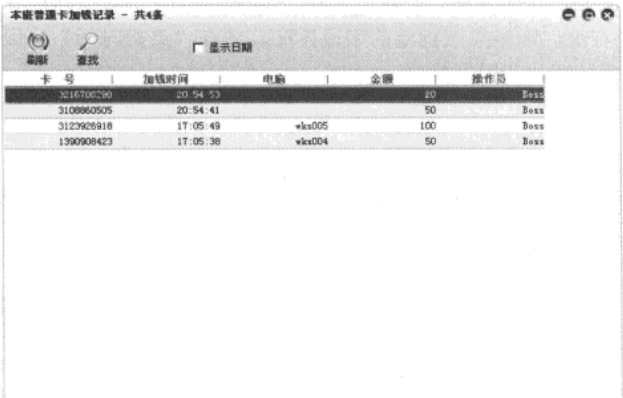
执行此菜单操作，可查询上班会员加钱的详细记录。查询“上班会员加钱记录”的操作方法与前面介绍的查询“本班会员加钱记录”的操作方法相同。

● 本班普通卡加钱记录

执行此菜单操作，打开图 5-142 所示的页面。在其中可查询本班普通卡加钱的详细记录。在相应字段名称上单击鼠标右键，则将按照指定的字段排序。如在“卡号”字段上单击鼠标右键，则该记录列表将按照卡号排序。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

击鼠标右键，则该记录列表将按照卡号排序。



卡号	加钱时间	电脑	金额	操作
3216705290	20:54:13		20	Revs
3109960505	20:54:41		50	Revs
3129026918	17:05:49	wks005	100	Revs
1390908423	17:05:38	wks004	50	Revs

图 5-142 “本班普通卡加钱记录”页面

● 上班普通卡加钱记录

执行此菜单操作，可查询上班普通卡加钱的详细记录。查询“上班普通卡加钱记录”的操作方法与前面介绍的查询“本班普通卡加钱记录”的操作方法相同。

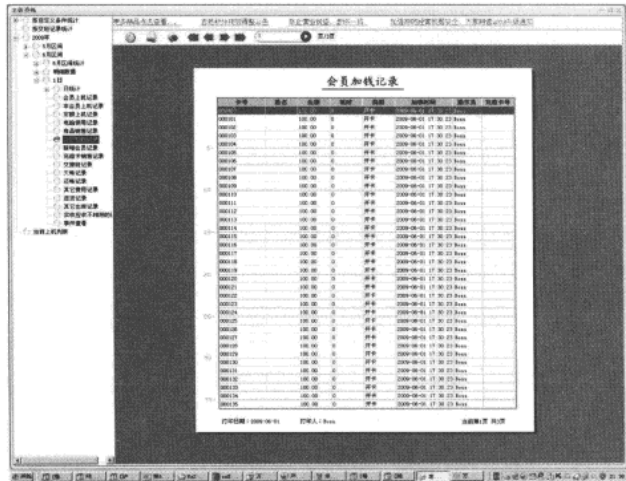
5. “日常管理”菜单

“日常管理”菜单中的菜单项如图 5-108 所示。下面是其中主要菜单项的详细功能和使用方法介绍。

● 老板查账

执行此菜单操作，打开图 5-143 所示的页面。万象网管 2006 重新设计的老板查询报表功能强大，既有明细又有报表，并可运用内置的多达 500 条组合查询命令，满足您的查账需求和业务管理需求；查询或统计出的数据所见即所得，报表打印可轻松实现。

报表统计数据方式：按自定义条件、交班记录、固定的年月日 3 种方式统计数据。如图 5-143 中左边窗格显示。



卡号	金额	时间	电脑	操作
3216705290	20	2009-08-01 17:05:13		Revs
3109960505	50	2009-08-01 17:05:41		Revs
3129026918	100	2009-08-01 17:05:49	wks005	Revs
1390908423	50	2009-08-01 17:05:38	wks004	Revs

图 5-143 “老板查账”页面

“按自定义条件查询”分为“数据统计”和“明细数据”两种方式，如果选择数据统计，请先在打开的图 5-144 所示的对话框的下拉菜单中选择查询的条件和时间。

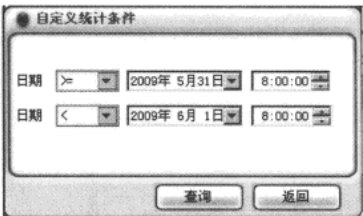


图 5-144 “自定义统计条件”对话框

● 收入或支出管理

执行此菜单操作，打开图 5-145 所示的页面。在其中可以查看记录网吧的各种收入或支出费用。

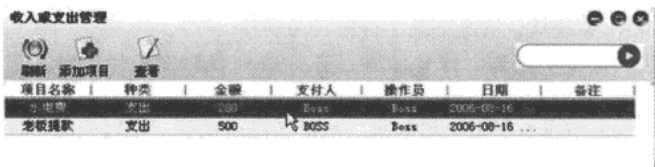


图 5-145 “收入或支出管理”页面

● 欠账管理

执行此菜单操作，打开图 5-146 所示的页面。在其中可以查看顾客所欠的账务（如客户欠网吧的和网吧欠客户的账）。工具栏中各功能按钮解释如下：

- 刷新：刷新欠款列表。
- 欠款：用于增加欠款账目。
- 还款：用于还所欠账目。操作步骤是先选定欠款项，然后单击“还款”按钮，输入本次还款数后确定即可。
- 查找：按指定条件查询欠款信息。



图 5-146 “欠账管理”页面

5.7.2 万象网管 2006 收银端工具栏按钮及其使用

万象网管 2006 收银端主界面工具栏按钮如图 5-147 所示。点击工具栏左侧向下箭头按钮，将出现图 5-148 所示的下拉菜单。取消勾选即可将工具栏中某个快捷工具屏蔽（若要添加，则选择即可），包括快速通道。在“显示字体”下拉菜单项中可以选择本软件的显示字体为“大”、“中”、“小”3 种；还可以单击“自定义快捷键”选项，打开图 5-149 所示的对话框，自己定义 F1~F12 的 12 个快捷键。下面是各功能按钮的功能说明。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



图 5-147 万象网管 2006 收银端工具栏



图 5-148 收银端工具栏选择下拉菜单

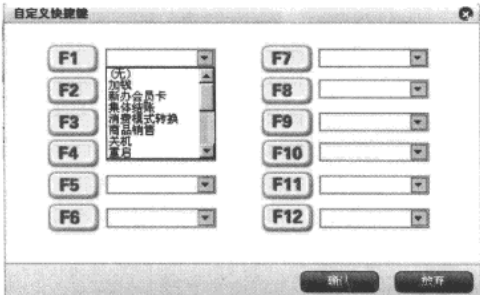


图 5-149 “自定义快捷键”对话框

- 刷新：刷新计费列表栏，系统默认情况下是 1 分钟自动刷新一次。
- 上机：手动为客户端执行上机操作，操作步骤：在计费列表栏中选择一台客户端，单击“上机”按钮，输入上机卡号后确定即可。
- 集体结账：按住 Ctrl 键选择多台正在上机的客户端后执行此操作，可以同时选择选择的客户端全部结账。
- 会员管理：会员管理功能。单击后打开图 5-114 所示的会员信息列表。
- 会员明细：会员卡详细资料。单击后打开图 5-116 所示的会员详细资料。
- 上机明细：本班上机详细记录。单击后打开图 5-138 所示的本班上机详细记录。
- 销售充值卡：充值卡充值。单击后打开图 5-121 所示的充值卡列表。
- 加钱：为上机卡执行加钱操作（普通卡或会员卡），操作步骤是先在计费列表栏中选择一台已上机的客户端，单击“加钱”按钮，在弹出的输入框中输入相应金额确定后，加钱成功。
- 支出：查看支出信息。单击后打开图 5-145 所示的页面。
- 交班：交班操作。单击后打开图 5-111 所示的对话框。
- 关机：对选定的客户端执行关机操作。
- 重启：对选定的客户端执行重启操作。
- 开机：对选定的客户端执行开机操作（需要客户端硬件支持远程启动）。
- 换机：对选定的客户端执行换机操作。
- 远程操控：对选定的客户端执行远程操控。
- 咨询：万象客服系统，通过此处可以直接与万象技术人员进行即时交流（包括语音交谈）。请参阅万象客服系统。
- 我要付费：可以查询万象验证账号的到期时间，打开万象充值网页。





5.7.3 万象网管 2006 收银端计费列表栏

在万象网管 2006 收银端程序主界面的客户端状态列表共有 12 个字段，分别为：电脑名称、上机时间、区域、卡号、卡类型、押金（如果是会员上机，则是会员卡中余额）、附加费、总费用、卡内余额、客户端 IP 地址和备注。

正常使用计费卡上机后计费列表框中标记显示为黑色字体；当使用计时卡上机时标记

显示为灰色字体；当使用计费卡上机并采用定额收费时标记显示为绿色字体；当上机卡费用或者时间不到你设置的最低费用时显示为红色字体。

- 电脑名称

显示客户端的电脑名称，名称前有 4 种状态：表示该客户端已开机，并处于正常锁定状态；表示该客户端处于管理员解锁状态；表示该客户端已正常解锁、计费使用中；表示该客户端处于无法连接状态。

- 上机时间

上机时间采用 24 小时制显示，格式为“时：分：秒”，本软件计算时间以系统时间为准。
注：请务必采用 24 小时制时间，如采用 12 小时制，可能会出现计费不准确的情况。

- 区域

区域是指当前客户端所属的计费区域，可以设置不同的收费区域，如果未设置则所有客户端默认为“默认区域”。

- 卡号

卡号分为普通卡和会员卡，以标记“-”区别，如 -123 表示普通卡，123 表示会员卡。

- 卡类型

卡类型分为计费卡和计时卡。当列表中出现定额收费后表示为“xx:xx”，即“费用：时间”，只有计费卡才能定额收费。

- 押金

押金是指上网预交费，如果是会员该处显示为会员卡中的剩余金额或剩余时间。

- 用时

用时是指当前已上机使用的时间，格式为“小时：分钟”。

- 附加费

附加费是指除当前上机产生的费用以外的费用，如购买商品等费用。

- 费用

费用是指该上机用户到目前为止总共消费了的金额或时间。

- 余额

余额是指该上机用户卡内所剩余的金额或者时间。

- IP 地址

默认情况下，IP 地址栏目隐藏，可以通过拖动备注栏的位置来显示 IP 地址栏。

- 备注

是指操作员在该上机用户上机时对其所作的记录，方便在结账时查看。

5.7.4 收银端右键快捷菜单

为了方便管理，在万象网管 2006 收银端程序主界面中设置了一系列的右键快捷功能菜单，如图 5-150 所示。下面是这些快捷菜单项的功能说明。

- 激活普通卡

激活一张普通卡（可以指定卡号和预存金额），以使该卡在客户端输入账号及密码后能够上机，输入的卡号前加“-”则为普通卡，纯数字为会员卡。

➤ 加钱：为选定的正在使用的客户端上机卡加钱。如果需要减钱，只需在金额前输入“-”。

➤ 上机：对选定的客户端进行上机操作，上机以后该按钮会变为结账按钮。

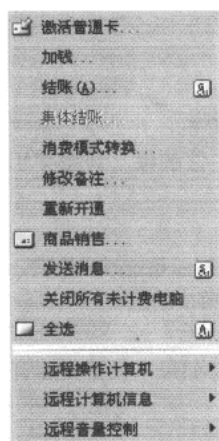


图 5-150 收银端右键快捷菜单

- 集体结账

对选定的客户端上机卡（可以按住 Ctrl 键同时选择多台）进行结账，结账时将只列出选定客户端上机卡的简单上机信息。请参阅：集体结账。

- 消费模式转换

必须设置了定额费率后才能对选定客户端上机卡的消费模式进行转换，同时自动进行费用转换。

- 修改备注：为了方便操作员对暂时事件进行记录。
- 重新开通：有某种原因造成客户端锁定，可以在服务端使用该功能进行解锁。

- 删除

直接删除电脑列表，如果该电脑处于计费状态，则该人员上机记录将被删除，直接会影响账目统计，请慎用。

- 商品销售：销售商品。
- 发送消息：向客户端发送消息的功能。可以与客户端实时交互。
- 关闭所有未计费电脑：对所有未处于计费状态的电脑进行远程关机操作。
- 全选：选中所有列表中的机器。

- 远程操作计算机

远程进行对选定计算机的控制，包括“锁定”、“解除锁定”、“重新启动计算机”、“开机”、“关机”、“执行自定义命令”和“关闭所有程序”七部分。

- 远程计算机信息

远程操作选定计算机等，包括“查看当前任务列表”、“查看资源耗费情况”和“远程操作计算机”三部分。

- 远程音量控制

远程控制选中计算机的播放音频大小。

5.8 万象网管 2006 客户端设置与使用

当客户机安装完万象网管 2000/XP 客户端后，一开机将自动进入锁定状态，显示图 5-151 所示的客户端主屏幕。



图 5-151 万象网管 2006 客户端主界面

● 登录

如果是会员上机，请直接输入会员卡号和密码；如果是非会员上机（散客），请直接输入非会员卡号和密码。服务端是自动判断卡的类型。会员卡和非会员卡以标记“-”区别：“123”表示会员卡，“-123”表示非会员卡。

● 充值

使用服务端产生的充值卡在客户端进行费用充值，方便客户随时使用。充值时，需要输入“充值卡号”、“会员卡号”、“校验会员卡号”。

● 管理

如果管理员要管理计算机（即将客户端解锁，而服务端不计费），请选择“管理员”，输入密码后解锁便可管理计算机。此处还可以执行“解锁”、“重启”和“关机”操作。

登录系统后，在客户端右下角系统状态栏中万象图标处单击鼠标右键，即出现图 5-152 所示的快捷菜单。

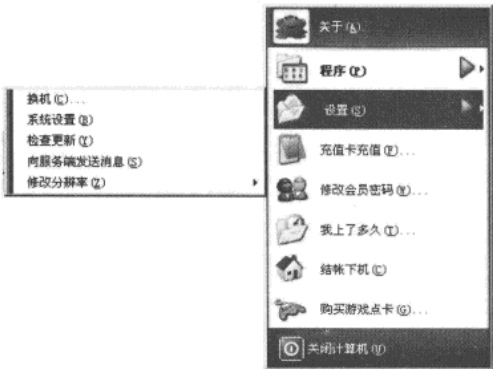


图 5-152 客户端状态栏快捷菜单

各主要菜单项解释如下：

- 程序：操作员所添加的程序，以方便使用。
- 换机：填入机器号换到另一台机器，或者直接确定在另一台机器上输入卡号换机。
- 系统设置：对客户端的一些设置，如设置端口和访问密码等。执行此菜单项后打开图 5-153 所示的配置界面。不过，一般无需另外设置，按默认即可，所以在此也不介绍具体配置方法。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

NOTES

金牌网管师（助理级）

网吧网管

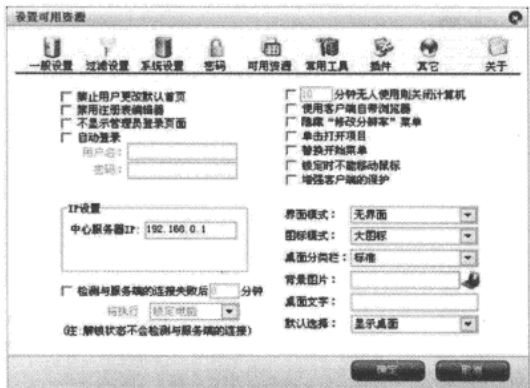
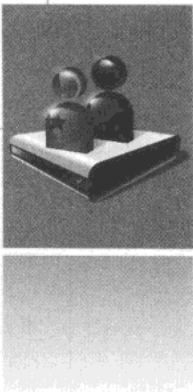


图 5-153 “设置可用资源”配置界面

- 检查更新：检查是否有万象新版本可以更新。
- 向服务端发送消息：向服务端发送消息，服务端便会收到客户的消息，并且可以回复消息。
- 修改分辨率：修改客户端桌面显示的分辨率。
- 充值卡充值：会员购买充值卡后，在此处手动充值。
- 修改会员密码：会员在此处手动修改密码。
- 我上了多久：查询上机费用和会员详细信息。
- 结账下机：结账下机，注：只有会员可以在客户端结账下机。
- 关闭计算机：关闭计算机。

资源分享 PDG

第 6 章



网吧互联网接入配置与方案

网吧是一个提供互联网接入服务的公共场所。在网吧上网的都是要上互联网的，加上网吧用户众多，所以网吧中的互联网接入与企业网络相比，存在一个明显的特点，那就是接入带宽要求高。正因为有这样的要求，所以在网吧中一般是采用网吧级宽带路由器接入方式，而且多数情况下是要两条以上互联网线路。一方面可以提供更高的接入带宽，实现 ISP 自动识别的流量转发，另一方面还可以实现负载均衡。

本章介绍了目前主流的网吧级宽带路由器的基本功能配置方法和一些典型的各种规模网吧互联网接入方案。

教学（自学）课时安排

课时安排	本章老师共需安排 3 个授课课时教授本章内容，着重学习网吧宽带路由器的主要功能（如 ISP 自动识别、负载均衡、ARP 病毒防疫等）配置与一些典型的网吧互联网接入方案。	
授课课时	主要内容	重点
1	①网吧互联网接入的主要功能与特点 ②网吧路由器的端口配置	①网吧互联网接入的主要功能与特点 ②网吧路由器的端口配置
2	①网吧路由器防火墙配置 ②网吧路由器 QoS 配置	①网吧路由器防火墙配置 ②网吧路由器 QoS 配置
3	①小、中、大型网吧互联网接入方案	①小、中、大型网吧互联网接入方案

6.1 网吧接入的主要功能与特点

网吧提供的就是公共互联网上网服务的场所，而且一般是有众多客户端，应用较为复杂（通常是玩大型网络游戏的），所以网吧在互联网接入方面和功能应用方面就相对一般的企事业单位的互联网接入来说存在一些较为明显的特点。也正因如此，许多网络设备厂商就专门针对网吧这个庞大的用户群体开发了具有特色功能的网吧设备产品，特别是网吧路由器产品。本节要以欣全向网吧路由器为例进行介绍，其他品牌的功能和特点基本上是一样的。

6.1.1 欣全向的网吧互联网接入模式

在网吧中因为用户众多，应用较为复杂，所以网吧对互联网接入的带宽要求更高。这样就可能需要有多条互联网接入线路来提高网吧出口带宽和实现负载均衡。由于目前国内单条线路的接入带宽一般都比较低（在 10Mb/s 以内），单条线路很难满足中大型网吧带宽的需求，所以目前在网吧路由器设备中一般都提供了：一吧双网、一吧多网这两种接入模式。

“一吧双网模式”：针对网吧的特定情况，如不同 ISP 间访问游戏服务器会有游戏卡的现象，我们设计了这个功能，帮助实现“双网互联互通”。

1. 一吧双网

所谓“一吧双网”就是在一个网吧中接入两条互联网接入线路。这两条线路可以是相同 ISP 提供的，也可以是不同 ISP 提供的。当然在网吧中对这两条线路不是独立地使用，而是进行了捆绑，也可以强制特定用户使用特定的接入线路，必要时这两条接入线路还可以实现自动负载均衡。如可以强制所有访问采用网通线路的游戏或者网站服务器的用户都绑定在网通提供的接入线路上，而对所有访问采用电信线路的游戏或者网站服务器线路的用户都绑定在电信接入线路上，所有访问采用其他 ISP 接入线路的游戏或者网站服务器的用户可以在这两条线路上自动均衡选择。

开启一吧双网模式时，路由器一般都提供“手动”和“自动”两种一吧双网模式，图 6-1 所示是欣全向路由器的一吧双网“自动”配置界面。如果关闭一吧双网模式，路由器自动将路由器策略切换为负载均衡（带宽汇聚）模式，路由器会将所有 Session（会话）按照平均分配的模式分配到所有上线的 WAN 口。

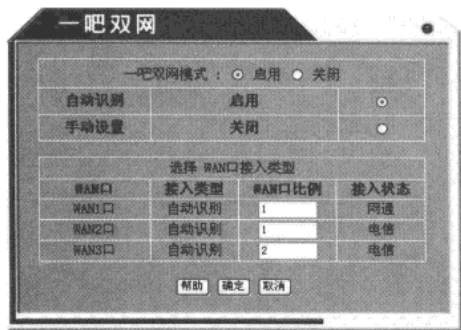


图 6-1 欣全向路由器的一吧双网配置界面

如果选择自动识别方式，路由器会自动识别各个 WAN 口的接入商类型，并自动完成策略路由库的设置。最典型的应用就是电信和网通双线接入，这时路由器会自动识别哪个 WAN 口是电信接入，哪个 WAN 口是网通接入。

例如：WAN1 口接入网通，WAN2 口接入电信，路由器会自动识别接入方式，将所有访问网通的数据绑定到 WAN1 口，将所有访问电信的数据绑定到 WAN2 口，如果既不是网通的，也不是电信的数据会自动在 WAN1 和 WAN2 间做负载均衡。

如果选择的是手动设置方式，首先选择对应 WAN 口的接入类型，此时接入状态中会自动显示路由器自动识别的结果。如果选择的接入类型和接入状态中提示的类型一致，接入类型提示的字体是蓝色，否则呈红色，旨在提醒用户注意您的设置是否有误。之后您要在 WAN 口比例里填入两条线路的流量比例，这意味着如果有两条网通（或者电信）线路接入时，对网通（或者电信）的访问会在两条相同运营商线路之间按照设置比例分配流量。以 3WAN 口设备为例说明：WAN1 接入网通线路、WAN2 和 WAN3 接入电信线路，所有对网通的访问数据从 WAN1（网通）发送，所有对电信的访问数据在 WAN2 和 WAN3 线路上按照预先设置的比例分配流量，如果设置比例为 1:1 将所有电信流量在 WAN2 和 WAN3 做均分式负载均衡。

通常 WAN 口比例是根据接入线路带宽的差异作为参考值来设置，例如：WAN2（电信）线路接入带宽为 2Mbits 光纤，WAN3（电信）线路接入带宽为 4Mbits 光纤，此时应当设置 WAN2: WAN3 的 WAN 口比例为 1:2，参见图 6-1。

2. 一吧多网

这个功能主要应用于网吧存在多线路混合接入环境中，实现“多网互联互通”。欣全向的路由器可以识别网通、电信、移动、联通、铁通、广电、教育网等多达 7 个 ISP 接入线路，并自动将内网的访问请求分配到对应的接入线路上，实现多网互联互通。而且 IP 策略库可通过网络在线自动升级。

开启一吧多网模式时，一般来说路由器也会提供“手动”和“自动”两种一吧多网模式。关闭一吧多网模式，路由器自动将路由器策略切换为负载均衡（带宽汇聚）模式。

如果选择了自动识别方式，路由器会自动识别各个 WAN 口的接入商类型，并自动完成策略路由库的设置。例如：WAN1 口接入网通，WAN2 口接入电信，WAN3 口接入铁通，WAN4 口接入联通，WAN5 口接入教育网，路由器会自动识别接入方式，将所有访问网通的数据绑定到 WAN1 口，将所有访问电信的数据绑定到 WAN2 口，将所有访问铁通的数据绑定到 WAN3 口，将所有访问联通的数据绑定到 WAN4 口，将所有对教育网的访问数据绑定到 WAN5 口，对非网通、电信、铁通、联通、教育网的数据会自动在所有 WAN 口之间按照负载均衡设置规则进行分配。欣全向路由器的一吧多网“自动”配置界面如图 6-2 所示。

如果设置成手动设置方式，首先选择对应 WAN 口的接入类型，手动设置方式提供了比较灵活的策略组合方式，允许将同一个 ISP 绑定在多个 WAN 口上，也可以将多个 ISP 指定在同一个 WAN 口上，默认情况下对其他 ISP 的访问数据被绑定在所有 WAN 口上。

一吧多网手动设置方式的基本设置方式是先将实际接入线路指定在相应的 WAN 口，然后决定其他 ISP 的数据该如何分配。仍以欣全向 3WAN 口路由器为例进行介绍：WAN1 接入网通线路、WAN2 接入铁通线路、WAN3 接入联通线路。

第一步：先将 WAN1 口对应的网通选项勾选，将 WAN2 口对应的铁通选项勾选，将 WAN3 口对应的联通选项勾选。

第二步：决定对没有接入线路 ISP 的访问数据该如何分配。如电信的数据访问绑定在哪个 WAN 口？通常根据电信的数据走那条线速度最快来决定将电信绑定在哪个 WAN 口。



图 6-2 欣全向路由器的一吧多网配置界面

第三步：决定对其他 ISP 访问数据该如何分配，需要特别注意的是其他选项必须至少被某一个 WAN 口选中，否则对其他 ISP 的访问数据将无法通过。

图 6-3 所示是欣全向路由器的一吧多网“手动”配置界面。

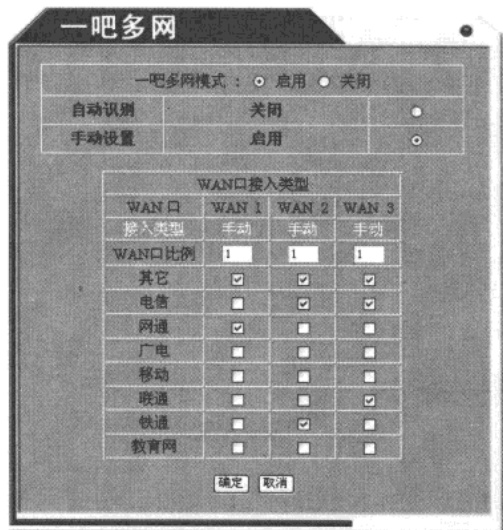


图 6-3 欣全向路由器的一吧多网“手动”配置界面

【说明】一般来说，其他 ISP 有两种定义：

- 非网通、电信、移动、联通、铁通、广电、教育网的其他 ISP 称之为其他 ISP。例如：国外 ISP，在一吧多网功能中均算作其他 ISP。
- 在手动设置一吧多网功能中没有被选中的 ISP 均被算作其他 ISP，如上述例子中只用到了网通、铁通、联通、电信等 4 个 ISP，所以在上述设置规则中所有没有被选中的 ISP 都被路由器当作其他 ISP 来处理，即：非网通、铁通、联通、电信的所有 ISP 都是其他 ISP。

在图 6-3 所示的配置示例中，结果是所有对网通服务器的访问数据将选择 WAN1 作为出口，所有对铁通的访问数据将选择 WAN2 口作为出口，所有对联通的访问数据将选择 WAN3 口作为出口，所有对电信的访问数据将会按照预先设置的比例分配在 WAN2 和 WAN3 的线路上，而所有对其他 ISP 的访问数据将会在 3 条线上按照负载均衡设置规则进行分配。

6.1.2 欣全向的负载均衡方案

负载均衡功能是多 WAN 口产品的特色功能，也基本上是网吧路由器必须要用的一种功能。负载均衡功能在现有网络结构之上，它提供了一种廉价有效的方法扩展接入带宽和增加吞吐量，加强网络数据处理能力，提高网络的灵活性和可用性，很好地实现了多条接入线路带宽汇聚，支持相同或不同局端接入线路混合接入（可同时接入同 ISP 同局端的多条线或不同 ISP 不同局端多条线路），支持多条带宽不均线路混合接入，负载均衡功能提供多种灵活策略手动/自动调节带宽分配比例。

欣全向网吧路由器一般都提供了 3 种负载均衡的策略：Session（会话）、Weight round robin（加权轮循）、Traffic（通信流量）。图 6-4 所示是欣全向路由器的这 3 种负载均衡配置界面。

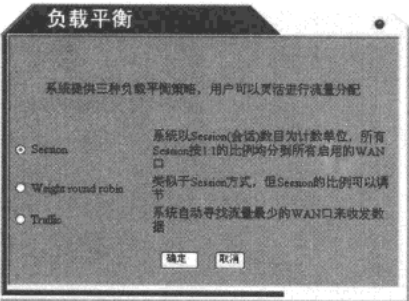


图 6-4 欣全向路由器 Session 模式负载均衡配置界面

● Session

这种均衡模式是指所有启用的 WAN 口采用均分 Session 的方式工作。如第一个 Session 通过 WAN1 口流出，则下一个 Session 自动选择 WAN2 口流出，第三个 Session 选择 WAN3 口流出（假设所有 WAN 口都启用）。

● Weight round robin

这种均衡模式同样是根据 Session 数目来调整负载的，但比例可调。如将比例设为 1:2:3，则按如下规则处理：第一个 Session 选择 WAN1 口流出（Session 数=1）；第二、三个 Session 选择 WAN2 口流出（Session 数=2）；第四至六个 Session 选择 WAN3 口流出（Session 数=3）。配置界面如图 6-5 所示。

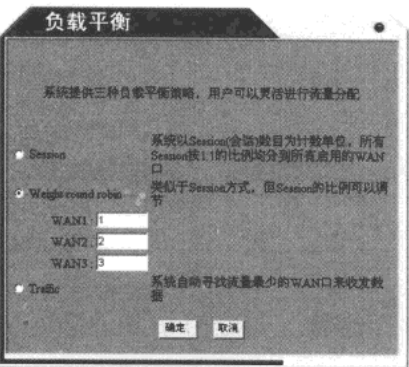


图 6-5 欣全向路由器 Weight round robin 模式负载均衡配置界面

● Traffic

这种均衡模式是按照数据流量分配负载，系统自动选择流量最小的 WAN 口作为出口，需要我们配置每个 WAN 口的实际带宽，路由器用来计算哪个 WAN 口闲置带宽较多，从而选择下一份数据从那个 WAN 口发送。配置界面如图 6-6 所示。

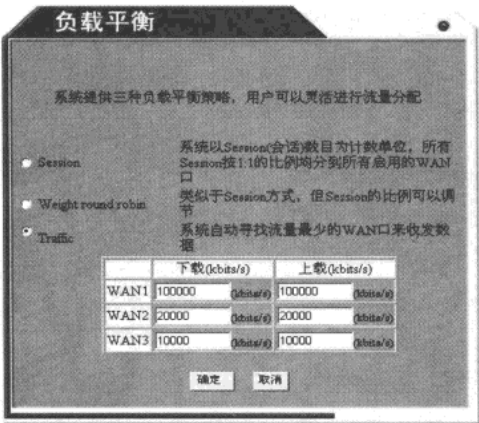


图 6-6 欣全向路由器 Traffic 模式负载均衡配置界面

6.1.3 侠诺跨网解决方案

在网吧路由器中，台湾的侠诺（Qno）网吧路由器也是一个广泛应用的品牌。它针对国内普遍存在南电信、北网通互联不互通的现象，提供了跨网解决方案。目前针对网吧主要有：策略路由和虚拟绕径两种技术。下面分别予以介绍。

1. 策略路由方案

这一方案非常适用于网吧这类具备双运营商线路的用户。策略路由方案可依据内网用户访问目的 IP，自动判断对外网络数据包，实现电信网通线路分流。策略路由原理如图 6-7 所示。

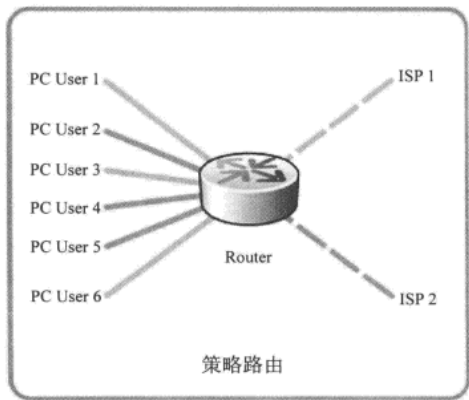


图 6-7 侠诺策略路由原理图

侠诺策略路由功能配置界面如图 6-8 所示，其中内建的网通网段策略可自动判别对外网络数据包，分流电信、网通线路，确保联机反应快速，网络运行稳定。也就是让网吧中电信、网通应用数据包流量，分别直接联机到所属的运营商服务器，完全避开彼此互访的机会，实现电信走电信、网通走网通的目的。由于网吧中用户玩游戏时不需再受互访困难所苦，当然从此不会再有跨网瓶颈的问题，反而大大强化了网络存取的速度。

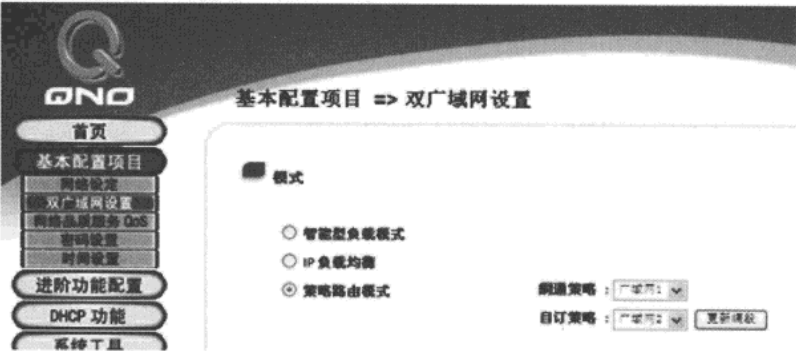


图 6-8 侠诺策略路由功能设置界面

如图 6-8 所示，在侠诺策略路由功能的支持下，只要指定网通策略配置到广域网 WAN1 端口，依据内网用户 IP 为单位，让目的到网通网段的 IP 数据包流量，都从指定的 WAN1 端口直接联机到网通服务器。其他的数据包流量，如电信等 ISP 应用数据包的流量，都会自动从非指定的另一个 WAN 端口流出，达成电信、网通分流的目的。

2. 虚拟绕径方案

该方案适用于存在分支机构的大型网吧连锁企业。在这类网吧中，总部中心端具有双运营商线路，分点只有单运营商线路的企业。分点可以通过向总部中心端借线转发，实现电信网通线路分流。虚拟绕径功能原理如图 6-9 所示。

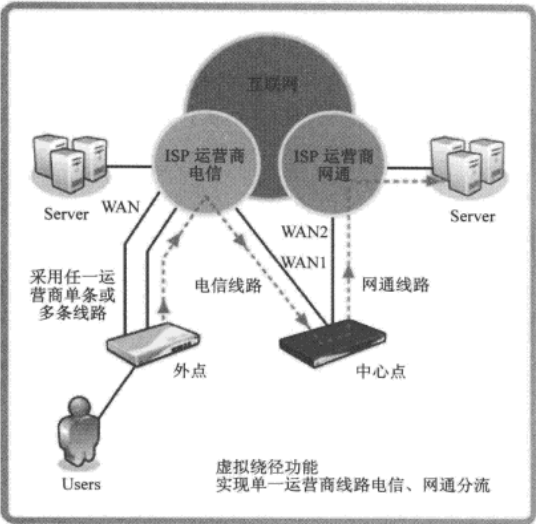


图 6-9 侠诺虚拟绕径功能原理图

针对只有单一运营商线路区域及只备有单条线路的企业分支，通过快诺虚拟绕径功能拨通联机到具有双运营商线路的总部中心端路由器，藉由向中心端路由器借线转发，可联通另一条运营商线路出去，轻松实现电信网通线路分流的目的，进而可以节省线路成本及互联加速的效益。虚拟绕径功能设置界面如图 6-10 所示。



图 6-10 快诺虚拟绕径功能设置界面

如图 6-10 所示，在分点路由器的虚拟绕径设置界面上，设置总部中心端服务器的 IP 地址，并将要走网通的数据包流量都绑定到广域网 WAN1 端口流出，通过向总部中心端借线转发到网通线路出去，达到电信、网通分流的目的。

6.2 网吧宽带路由器快速配置向导

与家庭用的宽带路由器一样，各品牌的网吧级的宽带路由器功能和配置方法也基本上一样，所以在此仅以目前网吧路由器市场中比较主流的欣全向网吧路由器为例进行介绍。

要配置网吧宽带路由器，先得把路由器连接到当前局域网中，并且把用于配置宽带路由器的 PC 机 IP 地址设置为与宽带路由器默认的 LAN IP 地址为同一网段。欣全向路由器的 LAN 口 IP 地址出厂配置为：IP 地址是 192.168.1.254，子网掩码是 255.255.255.0。修改用于配置宽带路由器的 PC 机的 IP 地址为 192.168.1.x（1~253），子网掩码为 255.255.255.0 即可。

然后在浏览器地址栏中输入 192.168.1.254，随即弹出图 6-11 所示的身份验证对话框。默认的用户名和密码均为 admin（输入密码时要注意大小写，这里全为小写）。输入后单击“确定”按钮即进入到欣全向网吧路由器的管理页面，如图 6-12 所示。

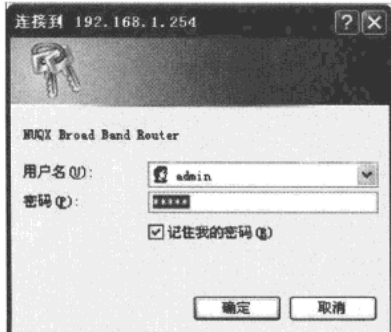


图 6-11 欣全向网吧路由器管理页面登录身份认证对话框

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

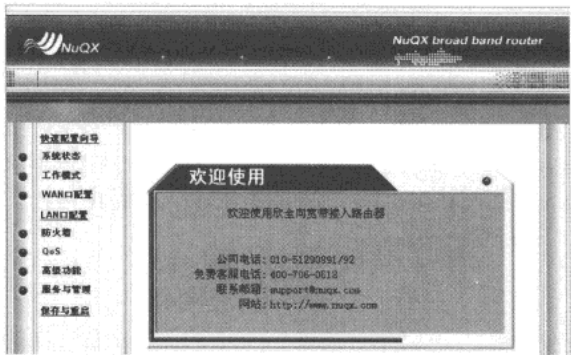


图 6-12 欣全向网吧路由器管理页面

一般的宽带路由器都提供一个简易操作的配置向导，欣全向网吧路由器也不例外。在图 6-12 所示的管理页面中单击左边导航栏中的“快速配置向导”按钮即可打开配置向导。快速配置向导提供配置欣全向路由器的最基本功能，如 WAN 口配置、LAN 口配置、DHCP Server 配置等。快速指导用户完成路由器的基础配置，便于第一次配置路由器的用户轻松配置。使用快速配置向导完成基础配置后，在最后会有一个配置清单（如图 6-13 所示），确认各项设置均正确无误，然后单击“完成”按钮并重新启动路由器使得配置生效。

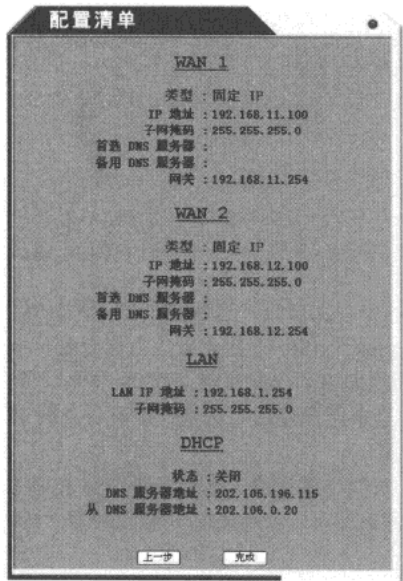


图 6-13 欣全向网吧路由器快速配置向导完成的“配置清单”页面示例

6.3 端口配置

除了可以使用上节介绍的快速配置向导配置路由器外，对于熟悉路由器配置方法的人，或者要修改通过快速配置向导完成的配置项修改，都需要采用手动方式来一项项进行。本节先介绍最基本也是最重要的各类端口及与端口相关的配置。

6.3.1 WAN 端口

WAN 端口配置界面可以在图 6-12 所示的主配置页面中单击左边导航栏中的“WAN 口配置”按钮打开。在打开的 WAN 口配置界面中显示了欣全向网吧路由器所支持的 3 种常见的互联网接入方式（注意，每个 WAN 端口都会有以下相同的配置界面）：固定 IP 接入、ADSL（PPPoE）接入、动态 IP 接入。下面分别予以介绍。

1. 固定 IP 接入

光纤和 ADSL 专线接入的情况下使用固定 IP 接入方式较多，ISP（Internet 服务提供商）会提供固定的公网 IP 地址、子网掩码、网关地址和 DNS 服务器地址给用户，用户须手动设置这些选项。

在欣全向网吧路由器中的设置方法是在图 6-12 所示的主配置页面中单击左边的“WAN 口配置”按钮，显示的配置界面中提供了全部的 3 种接入方式单选题。最前面的就是“固定 IP”接入选项，如图 6-14 所示。在其中直接输入由 ISP 分配的公网固定 IP 地址、子网掩码和提供的 DNS 服务器 IP 地址即可。“网关”一栏一般不用配置，如果 ISP 提供了，则也填上。

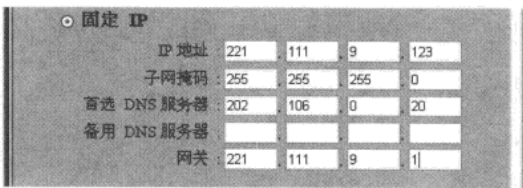


图 6-14 欣全向网吧路由器固定 IP 接入方式的配置界面

2. ADSL（PPPoE）接入

目前由宽带接入，使用动态 ADSL PPPoE 拨号的仍占大部分。这种接入方式中，ISP 会给你提供一个用户名和密码（也就是账户），当你登录后，ISP 设备会自动为你分配一个临时的公网 IP 地址（就相当于局域网 DHCP 服务器为我们自动分配私网 IP 地址一样），当你退出时，这个临时的公网 IP 地址又可以分配给其他登录用户使用。这是一种节省公网 IP 地址，解决当前公网 IP 地址资源匮乏的较好的解决方案。

在欣全向网吧路由器中，也是在“WAN 口配置”页面中进行的，此时只需选择 PPPoE 单选题，然后在下面输入 ISP 为你分配的拨号账号和密码即可。有些 ISP 还要求设置“ISP 服务名称”栏，如图 6-15 所示。

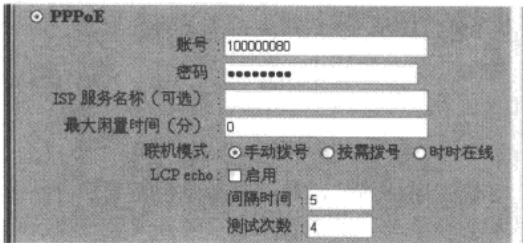


图 6-15 欣全向网吧路由器 PPPoE 接入方式的配置界面

在“最大闲置时间”栏中可以设置在多长时间内网络没有流量的情况下路由器会自动下线。默认值为 0，也就是不启动空闲自动断线功能。

下面的“联机模式”栏中提供了 3 种拨号方式：

- 手动拨号：线路是否在线由用户手动拨号决定，只有用户在图 6-16 所示的“联机状态”中单击相应 WAN 线路连接按钮，路由器才会进行拨号工作，该功能适合家庭用户。

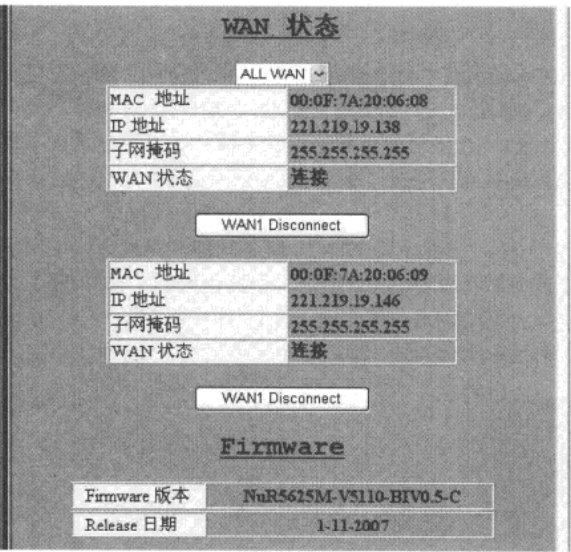


图 6-16 欣全向网吧路由器“联机状态”页面

- 按需拨号：根据内网是否有上网请求，路由器自动断线或自动拨号，当局域网用户有上网请求时，路由器可以自动连接外网，在设定时间内局域网没有连接外网请求，路由器会自动将该 WAN 口断开，该功能适用于计时上网的用户，可以为用户节约上网费用。
- 时时在线：路由器将强制保持该条线路的在线状态，一旦断线，路由器将进行自动重拨。该功能适用于宽带包月的用户。在网吧中都是选择这种方式。

其他选项均按默认设置即可。

3. 动态 IP 接入

这种接入方式是指用户动态地从 ISP 获取公网 IP 地址，假如你不需要指定公网 IP，路由器提供动态获取公网 IP 功能。这种方式目前一般不用，因为多数 ISP 还不支持。

6.3.2 LAN 端口配置

一般来说，路由器的 LAN 端口可以不作任何配置，直接使用默认配置即可。路由器 LAN 端口 IP 地址将会作为 LAN 端口所在子网的网关，LAN 端口子网掩码决定了 LAN 端口所在子网的 IP 地址范围和子网广播地址。如果更改路由器的 LAN 端口 IP 地址和子网掩码，则需要相应修改 LAN 端口子网内 PC 的 IP 和网关设置。配置方法是在图 6-12 所示的配置主页面左边导航栏中单击“LAN 口配置”按钮，打开图 6-17 所示的配置界面。

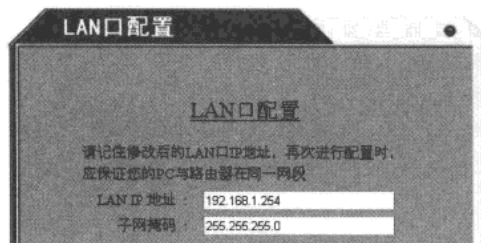


图 6-17 欣全向网吧路由器“LAN 口配置”页面

【注意】如果更改了 LAN 端口 IP 地址，在下次登录时应保证 PC 机的 IP 地址与路由器在同一网段，否则是不能进行配置的。修改后的路由器 LAN 端口 IP 将会成为该局域网中的网关，局域网 PC 都以路由器 LAN 端口 IP 为网关才可以正常上网。并且应该确认修改后 LAN 端口 IP 地址和 DHCP 中的 IP 地址在同一段，如和 DHCP 中的 IP 地址不在同一段，则应该对 DHCP 做相应的更改。

欣全向网吧路由器与其他宽带路由一样，一般提供 DHCP 服务功能，可以为局域网提供动态 IP 地址分配功能。DHCP 服务配置界面如图 6-18 所示。但路由器的 DHCP 服务仅支持 C 类地址，地址池最多只能为 254 个设备分配 IP 地址，而且 DHCP 租约期为 60 分钟，租约到期客户端和 DHCP 服务会自动续约，在客户端持续在线的情况下 IP 地址不变。

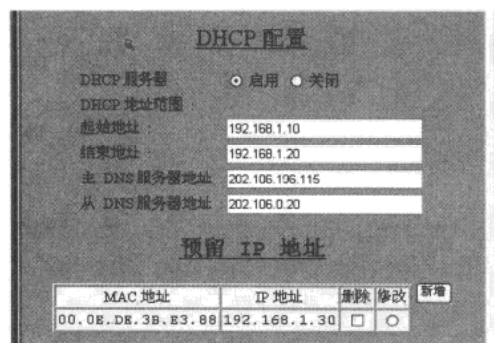


图 6-18 欣全向网吧路由器“DHCP 配置”页面

特别需要注意的是，在 DHCP 功能中设置的 DNS 服务器地址是路由器动态分配给内网 PC 的，一定需要根据当地实际情况选择当地稳定的 DNS 服务器地址，才能够保证网络应用正常。路由器出厂状态中设置的 DNS 服务器地址是北京网通 DNS 服务器。例如：深圳用户没有更改 DHCP 中的 DNS 服务器地址，内网所有用户在打开网页时，都要先从深圳到北京网通 DNS 服务器来解析域名，然后才能打开网页，会出现打开网页时空白、等待时间很长等问题，会影响网络正常应用和网速。

DHCP 功能启用后，还可以为一些特殊功能的计算机预留 IP 地址，只需在图 6-18 所示界面的“预留 IP 地址”栏中单击“新增”按钮，然后在下面的列表中输入这些计算机网卡的 MAC 地址和指定的 IP 地址即可。

6.3.3 端口镜像配置

端口镜像功能可将其他 LAN 端口的数据封包自动复制到镜像端口上，以便实时提供各端口的传输状况的详细状态，让网络管理人员进行流量监控、性能分析和故障诊断。由于

欣全向网吧路由器的端口镜像功能完全由硬件提供，因此不会影响路由器的转发性能、速度以及各个应用功能。

端口镜像功能提供将端口镜像口以外的其他任意 LAN 端口的数据封包复制到端口镜像口，配合监控设备和监控软件在端口镜像口接收、采集数据；且接在镜像端口的设备在接收镜像数据的同时可以正常上网。

欣全向网吧路由器的端口镜像功能可以由用户手动选择镜像哪几个 LAN 端口的数据复制到镜像端口，并且可以选择复制这几个 LAN 端口的上传数据、下载数据、全部数据。便于监控设备和监控软件在采集上网数据时只接收有用的数据，避免将无用的内网交换数据采集上来。以 NuR5058G 型号网吧路由器为例，设置 LAN1 口~LAN5 口的所有上传数据镜像到 LAN8 口（镜像端口），则相应的配置界面如图 6-19 所示。



图 6-19 欣全向网吧路由器“端口镜像”配置页面

部分型号机型只提供简单的端口镜像功能，端口镜像功能开启时，默认将 LAN1 口~LAN3 口的所有数据镜像至 LAN4 口，配合监控设备透过 LAN4 口采集数据，并且接在 LAN4 口的网络设备可以正常收/发数据（即可以正常上网）。简单端口镜像功能只有开启和关闭选项。这方面在网吧中的应用示例如图 6-20 所示。

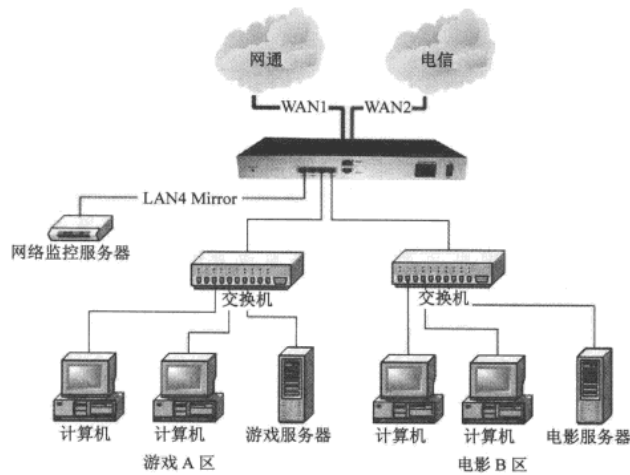


图 6-20 欣全向网吧路由器端口镜像应用示例

6.3.4 VLAN 配置

虚拟局域网（VLAN）是一种通过将局域网内设备的逻辑地址而不是物理地址划分成

一个个网段从而实现虚拟工作组的技术，一个 VLAN 组成一个逻辑子网，即一个逻辑广播域。同一个 VLAN 中的成员共享广播，可相互通信；不同的 VLAN 之间实现物理隔离，一个 VLAN 内部的单播、广播和多播包都不会转发到其他 VLAN 中，从而有助于控制流量、简化网络管理、加强网络安全。在网吧中，VLAN 也是经常应用的，它可以将不同等级的用户划分到不同的 VLAN 组中。

欣全向路由器提供基于端口划分的 VLAN 配置，将多个 LAN 端口设置成不同的 VLAN ID，相同 VLAN ID 的端口即构成一个 VLAN，同一 VLAN 中的端口可互相连通；不同 VLAN 之间的端口，相当于硬件隔离，不能相互通信（不同 VLAN 之间要实现通信，需要借助于路由器或者三声能交换机，但在网吧中一般不需要，因为网吧中各客户端通常是不需要相互能访问的）。欣全向网吧路由器中，默认情况下所有端口都属于同一个 VLAN，最复杂的情况每个 LAN 端口（欣全向网吧路由器中最多提供 8 个 LAN 端口）分别属于不同的 VLAN。例如：设置 LAN 1 和 LAN 2 属同一个 VLAN（VLAN ID：VLAN1），LAN1 和 LAN2 之间可以互相通信；LAN 3~LAN 8 分别属于不同的 VLAN，这 6 个 LAN 端口之间无法互相通信。配置界面如图 6-21 所示。

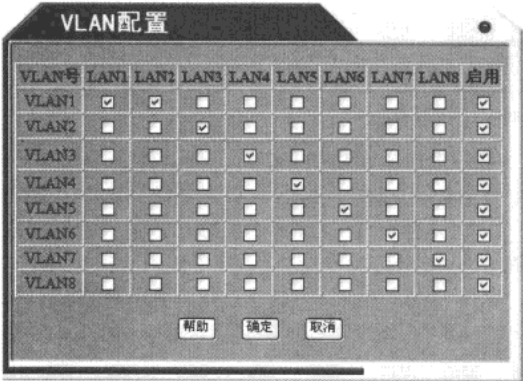


图 6-21 欣全向网吧路由器“VLAN 配置”界面

6.4 防火墙配置

在图 6-12 所示的配置主界面中单击左边导航栏中的“防火墙”按钮，即展开其下面的子设置项，其中包括：ARP 防范、DoS 防范、内网 IP 过滤、外网 IP 过滤、MAC-IP 地址绑定、连接数限制等。下面分别予以介绍。

6.4.1 ARP 防范配置

欣全向网吧专用路由器不但对针对路由器 LAN 口和 WAN 口发起的 ARP 欺骗攻击具有先天免疫的特性，而且对针对 PC 发起的 ARP 欺骗攻击起到很好的防护作用。用户可以手动调整 ARP 主动防范的频率，用来适应不同严重程度的 ARP 欺骗攻击，这个功能只能在一定程度上缓解内网针对 PC 发起的 ARP 欺骗攻击对网络的影响。要彻底解决 ARP 欺骗攻击及其变种病毒对整个网络的影响，仍需要对内网所有 PC 安装相应的 ARP 防火墙软件，如 360 安全卫士、欣全向巡路免疫墙软件等。巡路免疫墙软件的下载地址为

<http://www.immwall.com>。但如果内网中全部安装了 ARP 防火墙软件，则可以关闭路由器中的 ARP 防范功能。

ARP 防范配置界面如图 6-22 所示。



图 6-22 欣全向网吧路由器“ARP 防范”配置界面

6.4.2 DoS 防范配置

路由器提供防范 DoS（拒绝服务）攻击功能，可以使局域网内的服务器、计算机或其他设备免受恶意攻击，但这里的 DoS 能力还是比较有限，最根本的防范还要依靠各方面配合，如操作系统的 TCP/IP 协议堆栈配置、注册表配置、软/硬件防火墙等关于 DoS 方面的配置。欣全向网吧路由器的 DoS 配置界面如图 6-23 所示。在这里可以启用多种 DoS 攻击类型的防范，并且可以设置每种 DoS 攻击扫描的频率（扫描频率不要太高，否则会影响路由器正常的性能发挥），还可以禁止 LAN、WAN 端口对 ping 操作的响应。

表 6-1 是对图 6-23 配置界面各设置选项的简要说明。

表 6-1 “DoS 防范”配置界面设置选项说明

功能	说明
IP Fragments 检查	检查 IP 碎片。当发现从内网或外网发来企图攻击私有网络的恶意的 IP 交叠碎片时，这个功能将检查这些数据报并将其丢弃
IP 地址欺骗	检查源地址和目的地址是否是合法 IP 地址。如果发现这个地址是非法或是组播地址，此功能会将数据报丢弃
关闭 Ping (ICMP) 响应	关闭 WAN 口和 LAN 口 Ping 命令响应，对所有发到 WAN 口和 LAN 口的 Ping 命令不予响应
超长字节 Ping 包	丢弃那些数据包长度超过设定值的 Ping 数据包，缺省值为 64 字节
数据包回传地址位过滤	丢弃那些包含回传地址选项的 IP 数据包
端口扫描	当从 Internet 发出的扫描路由器 IP 地址的数据包超过 200 端口/秒（缺省值）时，这个功能将会丢弃所有从这个扫描地址发出的数据 3 分钟（缺省值）
TCP SYN Flooding（广域网接口）	当路由器的广域网接口接收到超过 200 个/秒（缺省值）TCP 同步信息数据包时，路由器将临时关闭这个 IP 地址的所有数据进入 3 分钟（缺省值）
TCP SYN Flooding（局域网接口）	当路由器的局域网接口接收到超过 200 个/秒（缺省值）TCP 同步信息数据包时，路由器将临时关闭这个 IP 地址的所有数据进入 3 分钟（缺省值）
ICMP Flooding（广域网接口）	当路由器的广域网接口接收到超过 200 个/秒（缺省值）ICMP 数据包时，路由器将临时关闭这个 IP 地址的所有数据进入 3 分钟（缺省值）

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

续表

功能	说明
ICMP Flooding（局域网接口）	当路由器的局域网接口接收到超过 200 个/秒（缺省值）ICMP 数据包时，路由器将临时关闭这个 IP 地址的所有数据进入 3 分钟（缺省值）
UDP Flooding（广域网接口）	当路由器的广域网接口接收到超过 200 个/秒（缺省值）UDP 数据包时，路由器将临时关闭这个 IP 地址的所有数据进入 3 分钟（缺省值）
UDP Flooding（局域网接口）	当路由器的局域网接口接收到超过 200 个/秒（缺省值）UDP 数据包时，路由器将临时关闭这个 IP 地址的所有数据进入 3 分钟（缺省值）



图 6-23 欣全向网吧路由器“DoS 防范”配置界面

6.4.3 内网 IP 过滤配置

一般的防火墙是防外不防内的，但是欣全向网吧路由器却可以实现对内网应用的过滤，可以有选择地将某些内网主机的数据包不予转发，这是通过 IP 地址和端口的设定来实现的。也就是说，欣全向网吧路由器的“内网 IP 过滤”功能就是对内网用户某些网络应用的过滤，过滤的是内网用户。

欣全向的网吧路由器都允许用户设置五十条规则，其中第一条规则的优先级最高。内网 IP 地址规则可以过滤一个、某几个或一段 IP 地址。在过滤某几个 IP 地址时要使用英文逗号（,）隔开几个要过滤的 IP 地址；在过滤一段 IP 地址时要使用连接符（-）隔开，代表从某个 IP 开始到某个 IP 结束。逗号和连接符的两端均不用留空格。图 6-24 所示为内网 IP 过滤示例的配置界面。它实现的管理要求如下：

表项 1：禁止 IP 地址为 192.168.1.13-192.168.1.15 的 PC 使用 HTTP 协议上网和使用 POP3 协议接收邮件。也就是使局域网内 IP 地址为 192.168.1.13-15 的三台 PC 无法正常上网，无法正常接收和发送邮件，但是 QQ、网游等其他应用正常。

表项 2：允许 IP 地址为 192.168.1.16-192.168.1.18 的 PC 仅能使用 FTP 协议。也就是

使局域网内 IP 地址为 192.168.1.16-18 的三台 PC 只能登录 FTP 服务器，其他应用全部被禁止。

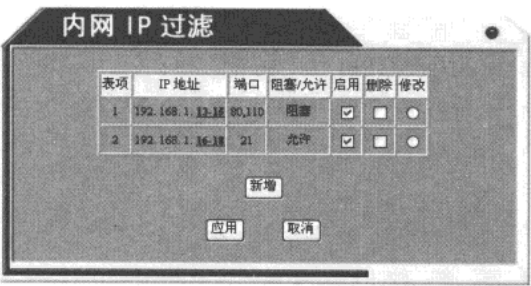


图 6-24 欣全向网吧路由器“内网 IP 过滤”配置示例

6.4.4 外网 IP 过滤配置

本来，一般意义上的“外网 IP 过滤”是指过滤允许访问内网的外网 IP 地址，是防火墙最基本的功能。但是欣全向网吧路由器的“外网 IP 过滤”的作用不太一样，它是用来限制内网用户可以访问的外部 IP 地址所对应的站点（或主机）的。通过设置外网 IP 过滤可以实现禁止局域网用户对过滤表中的 IP 地址站点（或主机）的访问，从而实现限制对某些外网资源的访问。也就是说，欣全向网吧路由器的“外网 IP 过滤”功能就是对内网用户可以访问的外部站点或主机进行过滤，过滤的是外部站点或主机。

欣全向的网吧路由器的“外网 IP 过滤”功能支持对 30 个外网 IP 的过滤，但每条表项只支持对单个 IP 过滤，其中第一条规则优先级最高。例如：限制内网用户访问 IP 地址为 61.135.157.159 的站点或服务器，即可通过图 6-25 所示的表项 1 的设置禁止局域网用户对该网站或服务器主机的访问。

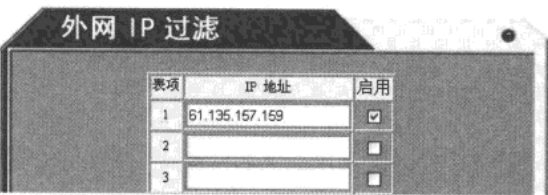


图 6-25 欣全向网吧路由器“外网 IP 过滤”配置示例

6.4.5 URL 过滤配置

在网吧中，尽管客户端可以通过每次重启的还原操作来清除所感染的病毒，网络出口带宽也比一般的企事业单位的要宽，但是网吧网络中除了客户端外，还有各种服务器、收银控制端等。客户端只要有病毒存在，就会给这些不可能每次都还原的主机带来安全威胁。于是在一般的网吧中也会在客户端对一些比较有名的容易感染病毒的网站进行限制。欣全向网吧路由器的 URL 过滤功能提供了通过域名或者是域名中的关键字来禁止内网用户访问某些网站。例如想要禁止内网用户访问 www.bt.net，则可以按图 6-26 所示进行设置，对包含“bt”字符串，使用 80 端口的所有网页的访问都被禁止。

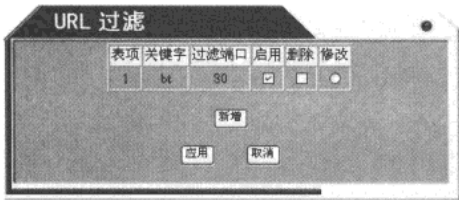


图 6-26 欣全向网吧路由器“URL 过滤”配置示例

6.4.6 MAC-IP 绑定配置

近几年，可以改变 IP 地址和 MAC 地址映射关系的 ARP 病毒可以说是闹得沸沸扬扬，满城风雨。它可以改变网络中网关的 IP 地址与 MAC 地址映射关系，致使网络用户对外网的访问全部重定向到一个并非网关的主机，或者在网络中根本不存在的虚拟主机上，结果当然是全部不能上网了。ARP 病毒也可能会把目标锁定一些内网用户，致使这些用户不能进行正常的网络应用。时至今日，仍然没有很好的解决方案，而 MAC 地址与 IP 地址的绑定被看做最有效、最终的解决方案。

另外，在有些情况下，为了规范网络管理或某些特殊要求，您可能希望内网中的某台设备必须使用特定的 IP，使用其他的 IP 就不能正常上网。例如：我们在内网 IP 过滤中设置了过滤某台机器的 IP 地址限制这台机器的上网活动，但他们可以通过盗用他人 IP 地址的方式绕过这项限制，我们就可以通过绑定 MAC 地址和 IP 地址的双重方式管理某台特定机器的上网活动。欣全向网吧路由器的 MAC-IP 绑定功能最大支持对 253 台 PC 设置 MAC-IP 绑定。其配置界面如图 6-27 所示。例如：我们只允许 IP 地址为 192.168.1.100，MAC 地址为 00.0F.7A.09.01.11 的设备 A 上网，在图 6-27 所示配置界面中单击“新增”按钮，在弹出的图 6-28 所示的“新增合法 IP 地址”对话框中将计算机 A 的 IP 地址填入，单击 GetMac 按钮，路由器会自动搜索对应的 MAC 地址，如果搜索不到对应的 MAC，也可以手动填写 MAC 地址，输入完成后单击“确定”按钮即可。

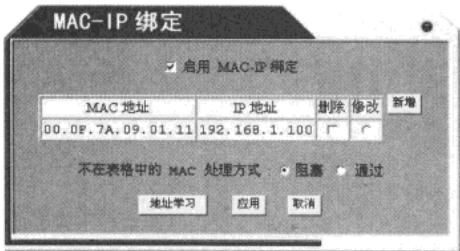


图 6-27 欣全向网吧路由器“MAC-IP 绑定”配置界面

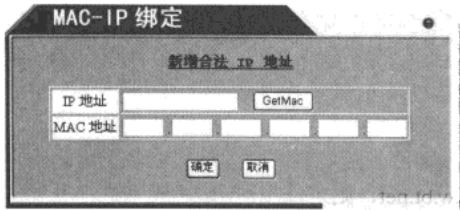


图 6-28 欣全向网吧路由器“新增合法 IP 地址”对话框

如果我们希望对内网所有 IP 做 MAC-IP 绑定规则的设置，就不要采用新增方式，逐条添加了，此时可以直接单击 MAC-IP 绑定配置界面的“地址学习”按钮，路由器会自动扫描当前所有在开机状态的 PC 和网络设备，并自动学习所有的 MAC 和 IP 地址。接下来我们就可以对路由器自动学习到的 MAC-IP 地址进行过滤规则的设定。

同样可以设置对其他设备的 MAC-IP 过滤规则。不在表格中的 MAC 处理方式选择“阻塞”单选项，这样，只有 MAC 地址在表中且使用在表中设置的 IP 的设备才能正常上网。参见图 6-27 所示的界面。

利用 MAC-IP 绑定规则，还可以实现如下的特殊应用。有时你只是希望对特定的几台 PC 做绑定，而其他的 PC 不受限制。也就是说，在表中的 MAC 地址设备必须使用表中对应的 IP 地址才能正常上网，而没有在表中的 MAC 地址设备可以不受限制，使用其他的 IP 也可。例如：我们要求 MAC 地址为 00.0f.7a.09.01.11 的 PC 机必须使用地址 192.168.1.100 才能正常上网，而其他的 PC 随意，则只需按步骤新增条目，并将这台 PC 机的 MAC 地址和 IP 地址对应地填入表中，填写完毕后，将不在表格中的 MAC 处理方式选“通过”单选项即可。本示例配置界面如图 6-29 所示。

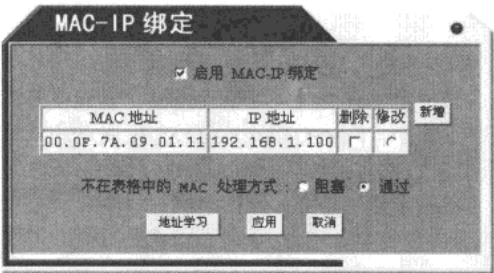


图 6-29 允许其他用户不绑定 MAC-IP 的设置示例

6.4.7 连接数限制配置

欣全向网吧路由器的“连接数限制”功能是用来限制内网 PC 用户最多可以建立的连接数，某些病毒攻击（或 P2P 应用，如迅雷下载、P2P 影音点播等）瞬间建立大量的连接来耗尽路由器的系统资源，从而影响正常的网络应用。通过限制每台 PC 最多可以建立的连接数可以彻底解决或缓解攻击对路由器的影响，保证正常网络应用不受影响。

当内网有特殊用户需要建立较多连接时，就需要连接数限制功能的特权用户来实现对服务器的特殊处理，如内网服务器，只需要其 IP 地址和需要建立的连接数设置为特权用户，这些特权用户可以不受连接数限制功能对普通用户的限制。在欣全向网吧路由器中，最多可以设置 5 个特权用户 IP，每个特权用户可以独立设置连接数限制值，避免特权用户不受控的情况出现。

例如：设置连接数限制 200，内网所有 IP（除特权用户 IP）最多只能同时建立 200 个 Session（会话），而且同时适用于 TCP/UDP 和 ICMP 协议会话。当某个用户所建立的会话连接数达到了 200 个后，所有新的连接都无法建立，除非之前建立的 200 个连接中有任意连接释放。同时配置 IP 地址为 192.168.1.100 的为特权用户，允许其最多可以同时建立 3000 个 Session（会话）；而另一特权用户的 IP 地址为 192.168.1.200，允许其最多可以同时建立 5000 个 Session（会话）。配置了连接限制选项后，要记得选中对应项后面的“启用”复选框。本示例的配置界面如图 6-30 所示。

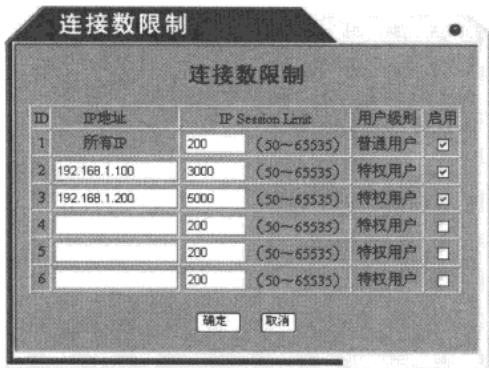


图 6-30 欣全向网吧路由器“连接数限制”功能配置示例

6.5 QoS 配置

QoS 即“Quality of Service”，中文名为“服务质量”。它是一类针对设备性能和服务功能设置的设置选项。QoS 使得设备可以针对具体用户，或者具体连接提供可配置的服务性能，或者服务质量。如用户连接带宽控制、等待延时、队列优先级等。QoS 一般是在企业级网络设备中功能比较齐全，在宽带路由器中，包括此处所介绍的欣全向网吧级路由器中，QoS 功能还是比较弱的，一般仅提供了连接带宽控制功能。但在这里，欣全向公司把端口与 IP 地址的绑定纳入到 QoS 范畴。其配置界面可以在图 6-12 所示的主配置页面中通过单击左边导航栏中的 QoS 按钮来打开。下面分别予以介绍。

6.5.1 协议带宽控制

这是个很有用的功能，它可以灵活地调整每个 WAN 口各个协议的通信量占用相应 WAN 端口总带宽的比例，以限制一些协议（如 FTP）占用过大的带宽，影响网络性能，并且也可以灵活地限制上传和下载的速度。

欣全向网吧级路由器一般列出了应用较多的 4 种协议（HTTP、FTP、POP3、SMTP），并且预留了 4 个可以自己定义的协议，只需填入端口号就可以了。例如，希望 HTTP 服务的通信量只占路由器 WAN1 端口总带宽的 20%，SMTP、POP3 各占 WAN1 端口总带宽的 10%，则相应的配置界面如图 6-31 所示。

【注意】在使用带宽控制时必需先在图 6-31 所示的配置界面上端设置联机速度（这是要根据所申请的对应 WAN 线路参数值来确定了），带宽控制的百分比是按照联机速度来计算的。如果没有设置联机速度，则带宽控制按默认 100Mb/s 来计算百分比。

另外，在欣全向网吧路由器中，还提供了欣全向公司首创的弹性带宽管理模式，打破传统的固定平分模式和群组分配模式。弹性带宽管理模式可以根据在线 IP 数量和每个 WAN 口实际带宽来动态分配流量，避免个别用户抢占过大带宽而影响正常上网用户。欣全向智能带宽管理利用带宽复用算法，给带宽富裕的用户少分配一些，然后将富裕下来的带宽分配给其他对带宽需求量比较大的用户，根据不同用户对带宽需求量的不同做动态调节。尽量做到“人少时多一点，人多时均一点”的分配原则。使得 BT、迅雷可正常使用且不影响其他用户，并且在网吧闲时充分利用租用带宽，避免带宽浪费。

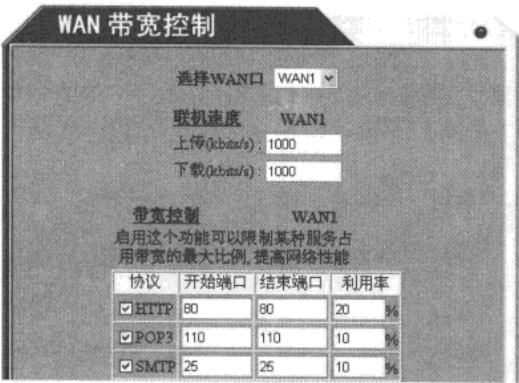


图 6-31 欣全向网吧路由器“WAN 宽带控制”配置界面

当内网有特殊用户需要较大带宽时，使用欣全向智能带宽管理特权用户设置功能可以为特权用户设置较大的带宽使用范围，如电影服务、游戏服务器定期需要更新资料，需要较大带宽来快速完成更新。针对这些需要特权的用户 IP 设置较大的带宽使用上限，这些服务器就被允许申请更多带宽。在欣全向网吧路由器中，最多可以设置 5 个特权用户 IP，每个特权用户可以独立设置带宽上限，特权用户 IP 最大上传/下载速率不能超过独立设置的带宽上限，避免放开对服务器的限制后，其抢占过大带宽而影响其他正常上网用户。所以，在设置特权用户 IP 最高上限带宽时应该充分考虑当前的带宽使用情况，给特权用户合理分配带宽，通常情况下建议 5 个特权用户分配的总带宽不应大于总接入带宽的一半。图 6-32 所示是一个配置示例。



图 6-32 欣全向网吧路由器“智能带宽算法”配置示例

图中的每个 WAN 口上传、下载带宽设置为路由器接入线路的实际带宽。如 WAN1 端口为 1Mbits 的非对称 ADSL 接入，设置 WAN1 口上传带宽为 640Kbits，下载带宽为 1Mbits (1Mbits=1000Kbits)；WAN 端口为 10Mbits 对称专用光纤接入，则设置 WAN2 端口上传、下载带宽都为 10Mbits (10Mbits=10000Kbits)。

“最低保证带宽”配置选项用来设定分配给每台 PC 分配的最小带宽，也就是当带宽不足时，路由给每台 PC 分配的最小带宽。这个值通常设置为可以玩一个网络游戏，可以浏览几个网页需要的带宽。在网络接入带宽不足的情况下，路由器限制每台 PC 的上限带宽最低不会低于“最低保证带宽”。该参数是为了避免在路由器本身接入带宽不足的情况下，路由器带宽管理太严格而设置的。

“每台 PC 保证带宽”配置选项用来设置希望为每台 PC 分配的带宽，路由器会以此参数为依据动态调节分配带宽的比例，建议将该值设置为 WAN 口最大带宽值，以使路由器总是保持各用户连接的最佳性能。

6.5.2 内网 IP 端口绑定配置

如某些远程网站或者游戏需要 IP 地址验证，即不允许用户从多个 IP 地址发送数据，否则系统会认为是两个不同的用户登录。当我们只知道游戏服务器上某游戏所使用的端口，却不知道游戏服务器 IP 地址时，可以使用此项功能。

该功能支持对一个（或一组）内网 IP 和一组目的端口的组合条件进行绑定，最大可以设置 50 组，其中第一条规则优先级最高。并且可以设置“WAN1 First”（WAN1 优先）和“WAN2”两种绑定规则。选择“WAN1 First”绑定规则时，WAN1 在线的情况下符合条件的内网 IP 优先绑定在 WAN1 口，WAN1 掉线的情况下该绑定规则转到 WAN2 口（顺延下一个在线的 WAN 口），依此类推。选择“WAN1”绑定规则时，符合条件的内网 IP 绑定在 WAN1 口，WAN1 掉线的情况下，所有符合条件的内网 IP 依然绑定在 WAN1 口，此时符合条件的内网 IP、目的端口的访问无效，直到 WAN1 口上线。

图 6-33 所示的配置，目的是针对内网用户量多的情况，将用户进行分流，经由不同的 WAN 口接入。设置结果为：内网 IP 地址为 192.168.1.10 开始到 1.20 结束的 11 个 IP 地址，对目的端口为 8000（腾讯 QQ）的所有访问请求优先走 WAN1 口，当 WAN1 口掉线后优先走 WAN2 口，依此类推；内网 IP 地址为 192.168.1.50 开始到 1.60 结束的 11 个 IP 地址，对目的端口为 1 开始到 65535 结束的所有访问均绑定在 WAN2 口。单击“新增”按钮可以继续添加其他绑定项，最多可以添加 50 项。



图 6-33 欣全向网吧路由器“内网 IP 端口绑定”配置示例

6.5.3 外网 IP 端口绑定

欣全向网吧路由器的外网 IP 端口绑定功能用于根据远程目的地址和应用进行流量分配。如 WAN1 的接入为教育网专线，则可以将访问教育网资源的请求由这条线负责，以尽可能地合理利用带宽资源。该功能支持一个（或一组）目的 IP 和一组目的端口绑定指定

WAN 口，该功能最大可以设置 200 组，其中第一条规则优先级最高。

与“内网 IP 端口绑定”功能一样也提供“WAN1 First”和“WAN2”两种绑定规则。图 6-34 所示的配置示例，设置结果为：内网所有 IP 对目的地址为 210.76.106.82，目的端口为 80 的访问请求均优先走 WAN1 端口，当 WAN1 端口掉线后优先走 WAN2 端口，依此类推。单击“新增”按钮可以继续添加其他绑定项，最多可以添加 200 项。

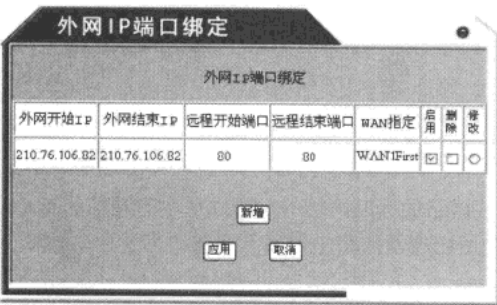


图 6-34 欣全向网吧路由器“外网 IP 端口绑定”配置示例

6.5.4 LAN 端口 IP 控制

欣全向网吧路由器的 LAN 端口 IP 控制功能在网吧中也是非常有用的，如想要为一些高级会员提供更多的带宽，就可以使用这一功能，把一些客户机绑定到使用某一条或者多条高带宽的接入线路上。

LAN 端口 IP 控制功能提供了限制内网中某台机器的上网速度，以及指定数据所走 WAN 端口的功能。该功能最大可以设置 100 组，其中第一条规则优先级最高。

选择 MAX 时，限制内网中某个 IP 地址最大下载速度和最大上传速度，选择 MIN 时，为内网某个 IP 地址预留一定上传带宽和下载带宽，为该 IP 预留出来的带宽由该 IP 独享，内网其他用户共享剩余带宽。例如：要限制内网中 IP 地址为 192.168.1.75 的 PC 机的最大下载速率和最大上传速率都为 100kb/s，并且指定这台 PC 的上网请求全部从 WAN1 走。本示例配置界面如图 6-35 所示。

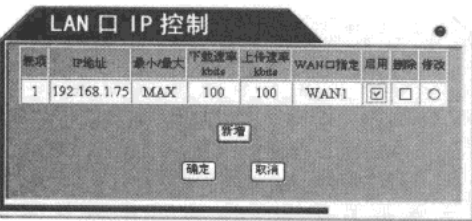


图 6-35 限制最大上传/下载速率的“LAN 口 IP 控制”配置示例

再如：路由器 WAN1 口接入总带宽为 10Mbits，当前要为内网 IP 地址为 192.168.1.75 的 PC 在 WAN1 的线路上预留 1Mbits 的独享带宽（上传/下载均为 1Mbits），其他内网用户共享剩余的 9Mbits 带宽。本示例的配置界面如图 6-36 所示。

【注意】LAN 端口 IP 控制只有在图 6-31 所示“带宽控制”配置界面中正确设置联机速度后才会生效。要实现指定某台 PC 走指定 WAN 口的功能，需要在图 6-33 所示的“内网 IP 端口绑定”配置界面中单独设置。



图 6-36 限制最低上传/下载速率的“LAN 口 IP 控制”配置示例

6.6 小型网吧互联网接入方案

在网吧中通常都是采用网吧路由器来实现网络的互联网接入，所以从本节开始的 6.6、6.7 和 6.8 节所介绍的全是主流品牌针对各种网吧规模的路由器接入方案。本节介绍的是小型网吧接入方案。

因为在互联网接入方面，仅可以通过单一个的网吧路由器来实现，所以这里所说的接入方案其实就是网吧宽带路由器的选择。目前国内网吧宽带路由器市场中，品牌繁多，知名的包括欣全向、侠诺、TP-LINK、磊科、锐捷、欣联等。这些品牌的网吧路由器基本上都可以提供单、双、多 WAN 口。价格也基本上分别在 2000、3000、4000 元左右。

小型网吧（通常把带机量在 80 台以下的网吧称为小型网吧）由于规模较小，整体对外带宽在 10Mb/s 左右。虽然计算机数量相对较少，网络拓朴结构简单，但仍然需要具备所有网吧管理的全部主要功能和特点，仍然面临用户访问服务器频繁，大量浏览网页，访问网络游戏登录不同运营商服务器等需要，以及高峰期对带宽的要求等问题。

小型网吧的主要需求特点如下：

- 访问网络：通过接入 Internet，实现信息浏览、娱乐等。
- 多媒体应用：VOD 视频点播、音乐等。
- 游戏：局域网游戏、网络游戏等。
- 提供高性能高稳定的网络环境。
- 广域网带宽利用优化。
- 方便局域网网络实现相关的网络管理。

6.6.1 侠诺小型网吧接入方案

针对小型网吧的需求特点，采用侠诺的 FVR300 网吧路由器来进行网吧的组网配置。根据用户不同的宽带接入方法，提出不同的配置，从而满足普通的浏览、聊天、游戏等需求，以及大量的影视服务器和游戏服务器的访问。对内则使用管理软件适度进行 QoS 带宽管理配置，使带宽各自不受影响，保证优质的网络环境。

侠诺小型网吧组网方案中的 FVR300 网吧路由器提供了两个广域网（WAN）端口，可以弹性地依据对外带宽需要连接线路。FVR300 网吧路由器采用 Intel IXP 266 处理器，双向转发速率 100Mb/s，支持 30000 个联机数、120 台带机量。

FVR300 网吧路由器支持侠诺二代电信网通策略路由，实现自动分流电信网通线路，确保跨网联机快速不延迟。通过 QoS 带宽优化管理，BT、迅雷、点点通、视频下载等占用带宽问题可有效获得解决。强效防火墙，有效防止各种黑客攻击、蠕虫病毒，确保内网安全。内建独有的 ARP 病毒来源自动检测工具，无须藉由其他软件，即可实现 ARP 攻击防

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

护。具体功能特色如表 6-2 所示。

表 6-2 FVR300 路由器的主要功能特色

主要特色功能	功能说明
智能负载均衡和宽带汇聚	<ul style="list-style-type: none">● 支持带宽汇聚。可以用两条 ADSL 取代光纤，汇聚线路增加带宽，取代带宽升级，既可节省费用又能解决带宽不足的问题。支持 ADSL 固接/PPPoE 计时制/Cable Modem/光纤接入/FTTX 等各种协议。● 支持智能线路、IP 地址、策略路由 3 种带宽均衡模式，优化对外带宽的使用。智能线路模式可依联机数为单位平均分配每个广域网的带宽流量，保持不同 WAN 端带宽利用率相近。IP 地址负载均衡模式适用多条单一 ISP 线路，依据内网 IP 分配不同 WAN 流量。策略路由模式则适用于双 WAN 连接端口，为不同 ISP 线路解决跨网瓶颈问题。● 依诺二代电信网通策略路由功能，内建网段、设置容易。可自动判别对外网络数据包，分流电信网通线路，确保联机反应快速。● 自动线路备援。一条线路掉线，会自动改用另一个 WAN 连接端口的线路连接，确保联机不掉线。
弹性内部 IP 管理	<ul style="list-style-type: none">● 内建 DHCP 服务器，可提供局域网内电脑自动取得 IP，方便管理。● 支持公网 IP 透通模式，内网使用公网 IP 地址运作无障碍。公网 IP 可和内网使用 DHCP 服务器发放的动态 IP 透通共存，无需重新设置，不增加网管负担。● DMZ/WAN 连接端口可作切换使用，支持对外开放服务器。NAT 模式运作时，若需要使用如“网络游戏”等不支持虚拟 IP 地址的应用程序时，可将 DMZ 连接端口的合法固定 IP 直接对应内部虚拟 IP 使用。● 支持一对一 NAT，可将固定 IP 直接对应到内网虚拟 IP 电脑，作应用服务器使用。
QoS 带宽管理	<ul style="list-style-type: none">● 抑制 BT、迅雷、点点通及视频下载等占用带宽。以设定联机数、关键字、最大或最小带宽等方式，有效抑制带宽占用，让内网其他用户可正常联网。● 保障重要人员或应用服务的带宽需求优先畅通。可依据 IP 或应用服务连接端口分配带宽或设定优先顺序，优先传送重要信息数据不致延迟，网际网络联机使用更有效率。
强效防火墙	<ul style="list-style-type: none">● 防火墙效能双向转发率可达 100Mb/s。● 主动式封包检测功能，经由对网络层联机的动态监测，拒绝或阻挡非标准通信协议的联机要求。只需单向启动各式黑客攻击、蠕虫病毒防护功能，即可简易完成配置，有效防止内外网恶意攻击，确保网络安全。● 内建 ARP 病毒来源于自动检测工具，无须藉由其他软件即可进行 ARP 攻击防护。在完成内网电脑及路由器 IP/MAC 绑定后，即可确保有效防止 ARP 病毒攻击。● 藉由设置网络存取规则及网络存取时间，管控企业员工个别上网行为。可依据 IP 地址及通信服务连接端口来管理内外所有的网络封包流量是否可以通过防火墙进行网络存取。可设置网络存取时间，管制员工上网时段。
动态功能变量名称解析服务 DDNS	<ul style="list-style-type: none">● 支持 3322/DynDNS/DtDNS 动态功能变量名称解析服务。动态网址转换功能可解读网络用户要求并转换到对应的服务器，让用户可实现动态 IP 地址站点架设、远端监控以及动态 IP 地址的 VPN 连接。● 提供 DDNS 服务备援功能。同一 WAN 连接端口可设置多个 DDNS 服务，互为备援，确保服务不掉线。● 支持单一连接端口同步更新 DDNS 服务设置，简化管理，省时省力。

根据不同互联网宽带接入线路，FVR300 网吧路由器支持以下 3 种不同接入配置方法：

- 采用单线上网，通过运营商（电信、网通等）的单线路 ADSL/光纤接入互联网。

单线连接不涉及负载均衡问题，不需考虑不同运营商网络接入的问题，采用当地较为普及的宽带线路即可。在这种配置中，FVR300 对外接单条广域网线路，下接交换机，服

务器连接交换机以提供相关服务，各 PC 机连接交换机，再通过 FVR300 实现数据转发连接互联网。当然，在将来带宽需要扩充，则可启用第二个 WAN 口，增加带宽。

单线上网的具体拓扑结构如图 6-37 所示。

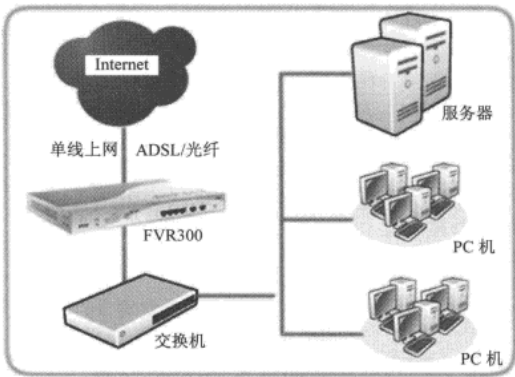


图 6-37 FVR300 单线 ADSL/光纤组网方案拓扑结构

- 采用双线上网，通过相同的运营商（电信、网通或铁通等）ADSL/光纤接入互联网。

在这种配置中，FVR300 路由器对外接相同运营商两条广域网线路，下接交换机，服务器连接交换机以提供相关服务，各 PC 机连接交换机，再通过 FVR300 实现数据转发连接互联网。两条 ADSL/光纤线路互为备份，当某条线路发生故障时，备份线路接替工作，保证其传输的稳定性。可设置 IP 均衡模式，将内部不同用户依 IP 分配到不同 WAN 端口，实现负载均衡的优化转发功能。

双线相同运营商线路上网的具体拓扑结构如图 6-38 所示。

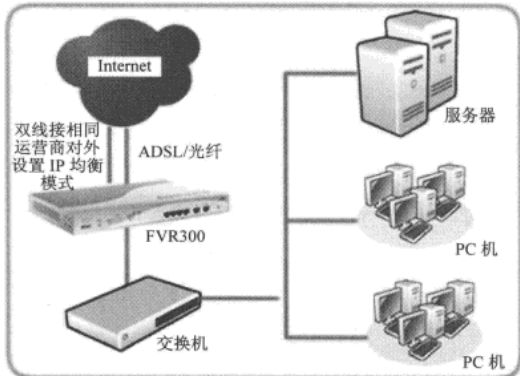


图 6-38 侠诺 FVR300 双线相同运营商 ADSL/光纤组网方案拓扑结构

- 采用双线上网，通过不同的运营商 ADSL 或者光纤接入互联网。

在这种配置中，FVR300 路由器对外接不同运营商的两条广域网线路，下接交换机，服务器连接交换机以提供相关服务，各 PC 机连接交换机，再通过 FVR300 实现数据转发连接互联网。两条 ADSL/光纤互为备份线路，当某条线路发生故障时，备份线路接替工作，保证其稳定传输。可以设置策略路由模式，FVR300 路由器可依据网络包目的地址判断适当的 WAN 端口，保证电信走电信、网通走网通，确保联机反应快速，实现数据的优化转发功能。

双线不同运营商线路上网的具体拓扑结构如图 6-39 所示。

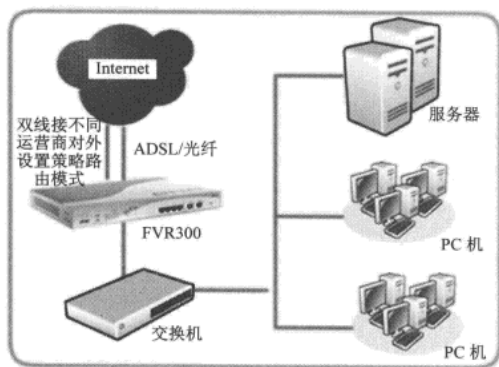


图 6-39 侠诺 FVR300 双线不同运营商 ADSL/光纤组网方案拓扑结构

6.6.2 欣全向小型网吧接入方案

在欣全向品牌中，为小型网吧提供的宽带接入路由器产品中，可以选择 NuR5645M 型号路由器。它是欣全向公司专门为小型网吧开发的双 WAN 口路由器产品，适用于 200 台以下的小型网吧用户双线路应用。NuR5645M 路由器的主要功能特色如表 6-3 所示。

表 6-3 NuR5645M 路由器的主要功能特色

负载平衡	NuR5625G 采用最领先的 Session、weight round robin 和 traffic 三种负载方式，保证真正的多线汇聚
快速 NAT	独有的快速 NAT 机制保证每个非新建连接都采用路由器高速 cache 进行 NAT 处理，提高了 NAT 处理效率
“一吧双网”	路由器自动识别 WAN 口接入商类型，并自动显示，自动处理
“ARP 免疫”	ARP 先天免疫保证路由器不受内/外网 ARP 攻击影响，只需要在 PC 安装“巡路免疫墙”即可彻底根除 ARP 攻击。其他所有路由器需要逐条双向绑定，路由器的 MAC-IP 绑定烦琐，查找修改麻烦
“身份绑定”	第四代身份绑定技术保证对游戏的特殊支持，使网吧游戏达到最好的效果，高速不掉线；其他多数路由器需要针对个别游戏作端口绑定，以保证游戏的稳定
“弹性带宽”	采用独有国家专利的弹性带宽管理技术，保证路由器根据 WAN 口带宽利用率进行内网带宽分配。从 WAN 口利用率角度管理内网带宽，从根本上解决了网吧需要带宽管理的实质。其他多数路由器采用传统的固定带宽管理，不考虑总带宽利用率限定死每台电脑的带宽，貌似从表面解决网吧带宽紧张问题，但实际造成带宽浪费

NuR5645M 路由器的互联网接入方案拓扑结构如图 6-40 所示。该方案可实现网通、电信双线接入，NuR5645M 路由器可自动识别接入商类型，网通走网通、电信走电信，智能实现。

该方案还可实现全硬件端口镜像，镜像效率高，一切镜像数据经由交换芯片独立完成，不对路由 CPU 产生任何负荷，完美支持网吧中公安、文化部门的镜像数据的要求。

对于网络中针对路由器的 ARP 攻击，欣全向 NuR5645M 路由器“先天免疫”，ARP 攻击不对路由器造成任何影响，技术遥遥领先双向绑定，是真正的 ARP 免疫路由。这可以说是欣全向路由器的主要优势之一。

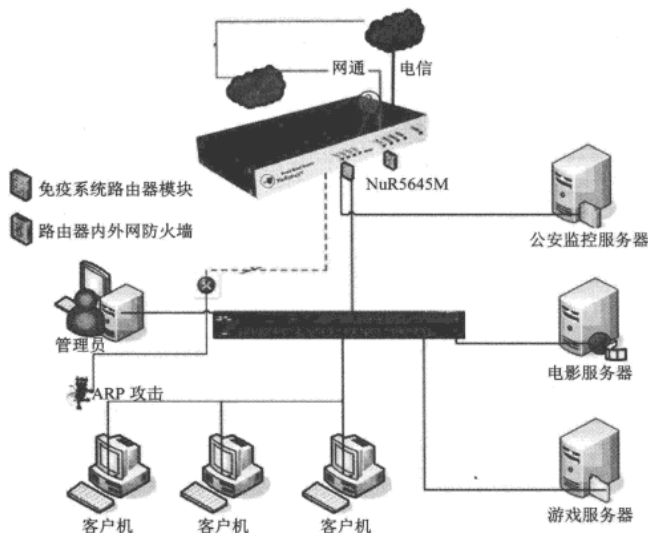


图 6-40 欣全向 NuR5645M 路由器小型网吧接入方案拓扑结构

我们知道，一般来说，预防 ARP 病毒的最有效方法就是在路由器（网关位置）和客户端 PC 机上做双向 MAC-IP 绑定，但如果你采用的是欣全向路由器，则只需要在网络中安装“巡路免疫墙”，就可以实现仅在客户端 PC 机上做单向 MAC-IP 绑定设置，效果比双向绑定还要好。

在 PC 机上的绑定，只需先用记事本程序编写以下代码（斜体部分要以对应路由器 LAN 口 IP 地址和 MAC 地址替代）：

```
@echo off
arp -d
arp -s 路由器 LAN 口 IP 地址 路由器 LAN 口 MAC 地址
```

然后以 rarp.bat 文件名保存，分为复制到各 PC 机的 Windows 系统“启动”目录下，这样每台客户机在每次启动时会自动运行这个批处理文件，实现单向绑定。而欣全向路由器上无需做任何绑定，因为它已具有了“先天 ARP 免疫”能力，任何 ARP 攻击都对欣全向路由器无能为力。这就是欣全向路由器中的“免疫墙”技术。

另外，该路由器接入方法还支持双向虚拟服务器应用。NuR5645M 路由器的双向 DMZ（非军事区）防火墙功能完美支持内部游戏、Web 等服务器，拥有最完整的 Share-IP DMZ、Multi-DMZ、Public-DMZ 解决方案。

6.6.3 欣联小型网吧接入方案

在欣联（NATEASY）公司针对小型网吧互联网接入方案中，目前主流采用的是 NR-4300+智能网吧路由器。它也是一款采用主频 266MHz 的 Intel IXP 处理器的双 WAN 口的网吧路由器。适用于 300 台以内的网络规模。

NR-4300+智能网吧路由器具备两个 WAN 口和 4 个 LAN 口，支持带宽汇聚、智能负载均衡、多重调度、策略路由、线路备份等功能；全新的策略路由可智能整合带宽和分配流量，轻松实现各个运营商之间的数据分流，为高速网间互联提供可靠保障。除包含宽带路由器常见功能外，还支持端口镜像、网络防火墙、内网分析、智能流控、定时上网、连接

数限制、流量查看等高级功能，内置基于状态监测的高性能硬件防火墙。

另外，欣联的网吧路由器采用业界领先的双 BIOS 设计，系统升级稳定可靠，用户不必为系统升级时断电或升级失败担忧。

由于 NR-4300+智能网吧路由器支持带宽汇聚、智能负载均衡、多重调度、策略路由、线路备份等功能，所以非常适合作为网吧接入的带宽升级。如原来只是采用了 ADSL 接入，通过新增一条 ADSL，或者光纤接入线路，就可以实现出口带宽成倍，甚至几倍的提高。

该路由器方案的网络拓扑结构与其他网吧路由器的双 WAN 线路接入拓扑结构没什么区别，如图 6-41 所示。此方案的特点就是网吧路由器自身的特点。

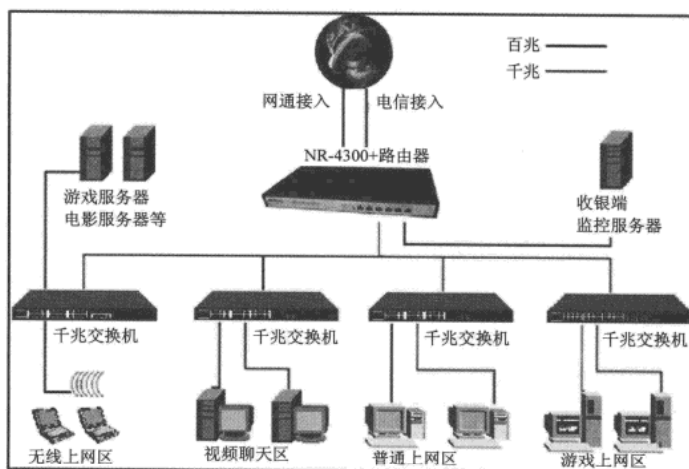


图 6-41 欣联小型网吧接入方案拓扑结构

6.7 中型网吧互联网接入方案

中型网吧的带机量在 80~200 台之间，整体对外带宽在 10~100Mb/s。由于规模较大，带机量相对较多，因此内部必须建立私服，以优化计算机应用。如果内部用户大量下载文件，对于路由器的转发率要求能力也较高。另外，必须配合法令建置监控服务器。

中型网吧的主要需求特点为：

- 访问 Internet：通过接入 Internet，实现信息浏览、娱乐等。
- 多媒体应用：VOD 视频点播、音乐等。
- 游戏：局域网游戏、网络游戏等。
- 提供高性能高稳定的网络环境。
- 端口镜像功能支持监控服务器。
- 配置电影、游戏内部服务器。
- 广域网带宽利用优化。
- 方便局域网实现相关网络管理。

6.7.1 侠诺中型网吧接入方案

在侠诺所提供的中型网吧解决方案中，目前主要采用双 WAN 口的 FVR360v 型号网吧

路由器产品。对于要求更高的中型网吧可以采用支持 4WAN 口的 FVR420V，甚至 GQF500 千兆路由器。

FVR360v 路由器采用高效 Intel IXP 533 主频处理器，注入侠诺独有的绿色通道加速技术，小包转发速率倍增，最大双向转发率 200Mb/s，可支持 50000 个联机数，带机量可达 250 台电脑。内建的两个 WAN 连接端口支持双外线带宽汇聚、负载平衡、电信网通策略路由，可弹性配置运用，加速企业网络效能。具备硬件连接端口镜像 Mirror Port 功能，提供线速效能，可另接监控服务器，通过侠诺 QnoSniff 或其他常见信息过滤系统进行用户上网行为监控。其他主要功能参见前面的表 6-2 所列的侠诺 FVR300 产品功能特色。

根据不同互联网宽带接入线路，FVR360v 也可以有以下 3 种不同带宽接入配置方法：

- 采用单线上网，通过运营商（电信、网通等）的单线路 ADSL/光纤接入互联网。

同样单线连接没有负载均衡问题。不需考虑不同运营商网络接入的问题。但对于中型网吧这个特点，所选择的宽带接入线路基本上都是 10Mb/s 或以上的光纤接入。在这种配置中，FVR360v 对外接单条广域网线路，下接交换机，服务器连接交换机以提供相关服务，各 PC 机连接交换机再通过 FVR360v 实现数据转发连接互联网。FVR360v 外接单线广域网时，可支持硬件端口镜像功能，设定连结监控服务器以及一些游戏私服、电影服务器、收费管理系统等提供网吧的相关服务。FVR360v 在中型网吧单线路接入方案中的拓扑结构如图 6-42 所示。

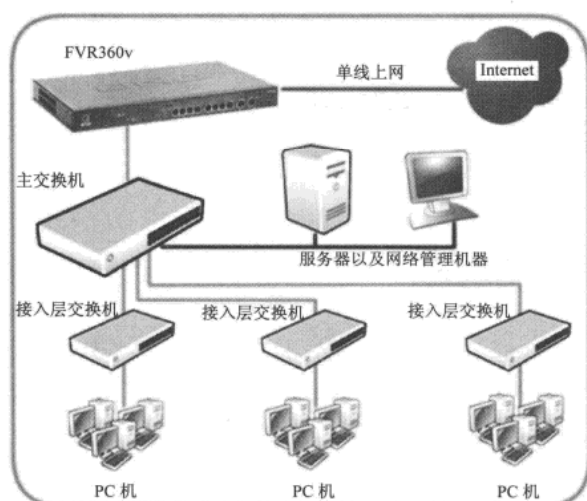


图 6-42 侠诺 FVR360v 单光纤接入组网方案拓扑结构

可通过 FVR360v 路由器管理设置联机限制或者 QoS 带宽管理，避免少数用户 BT 下载或其他大量下载占用带宽，保证带宽畅通，更加有效地利用带宽。将来带宽需要扩充，则可启用第二个 WAN 口，增加带宽。

- 采用双线上网，通过相同的运营商 ADSL/光纤接入互联网。

在中型网吧中，一般都有一条或者两条以上接入线路。在这种配置中，FVR360v 对外接相同运营商两条广域网线路，下接交换机，服务器连接交换机以提供相关服务，各 PC 机连接交换机，再通过 FVR360v 实现数据转发连接互联网。两条 ADSL/光纤互为备份线路，当某条线路发生故障时，备份线路接替工作，保证其稳定传输。FVR360v 在中型网吧相同运营商双线路接入方案中的拓扑结构如图 6-43 所示。

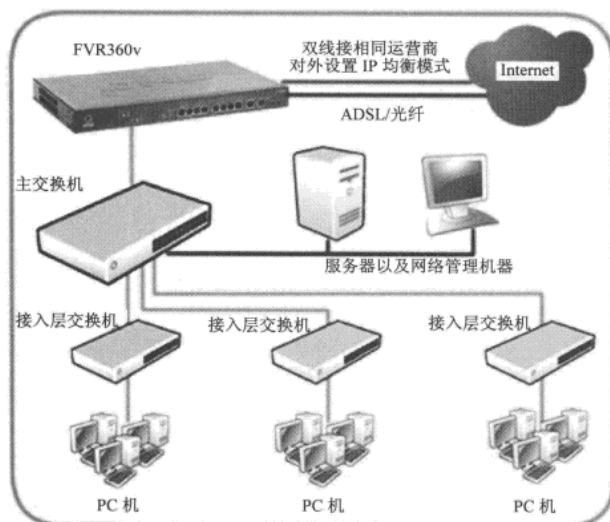


图 6-43 侠诺 FVR360v 相同运营商双线路接入组网方案拓扑结构

同样，通过 FVR360v 路由器管理设置联机限制或者 QoS 带宽管理，避免少数用户 BT 下载或其他大量下载占用带宽，保证带宽畅通，更加有效地利用带宽。设置 IP 均衡模式，将内部不同用户依 IP 分配到不同 WAN 端口，实现负载均衡的优化转发功能。由于双 WAN 启用时，处理器负载较大，建议采用外接端口镜像交换机进行监控服务器连接，以保证转发效能。

- 采用双线上网，通过不同的运营商 ADSL 或者光纤接入互联网。

在这种配置中，FVR360v 对外接不同运营商两条广域网线路，下接交换机，服务器连接交换机以提供相关服务，各 PC 机连接交换机，再通过 FVR360v 实现数据转发连接互联网。两条 ADSL/光纤互为备份线路，当某条线路发生故障时，备份线路接替工作，保证其稳定传输。

通过 FVR360v 路由器管理设置联机限制或者 QoS 带宽管理，避免少数用户 BT 下载或其他大量下载占用带宽，保证带宽畅通，更加有效地利用带宽。设置策略路由模式，路由器可依据网络包目的地址选择适当的 WAN 端口，保证电信走电信、网通走网通，确保联机反应快速，实现数据的优化转发功能。由于双 WAN 启用时，处理器负载较大，建议采用外接端口镜像交换机进行监控服务器连接，以保证转发效能。

FVR360v 在中型网吧不同运营商双线路接入方案中的拓扑结构如图 6-44 所示。

对于接入性能要求更高的中型网吧，侠诺提供了预留的扩充弹性解决方案。此时可以采用性能更高的 FVR420v 作为接入设备。FVR420v 路由器采用高效 Intel IXP 533 主频处理器，注入侠诺独有的绿色通道加速技术，小包转发速率倍增，最大双向转发率 200Mb/s，可支持 70000 个联机数，带机量可达 350 台电脑。内建 4 个广域网络 WAN 连接端口，支持四外线带宽汇聚、负载平衡、电信网通策略路由，可弹性配置运用，加速企业网络效能，带宽成长空间大。具备硬件连接端口镜像 Mirror Port 功能，提供线速效能，可另接监控服务器，通过侠诺 QnoSniff 或其他常见信息过滤系统进行用户上网行为监控。

在 FVR420v 路由器的中型网吧应用中，通常是外接一条或者两条以上的 ADSL/光纤，然后下接交换机，可依照前面介绍的 3 种连接方案进行配置，预留 WAN 口将来网吧规模扩充时使用。FVR420v 在中型网吧中的应用方案的拓扑结构如图 6-45 所示。

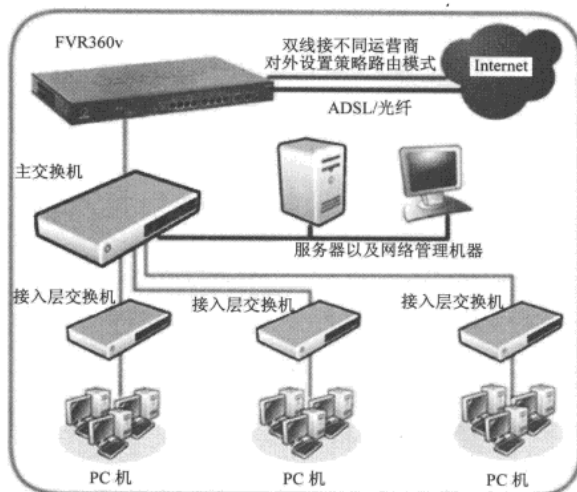


图 6-44 侠诺 FVR360v 不同运营商双线路接入组网方案拓扑结构

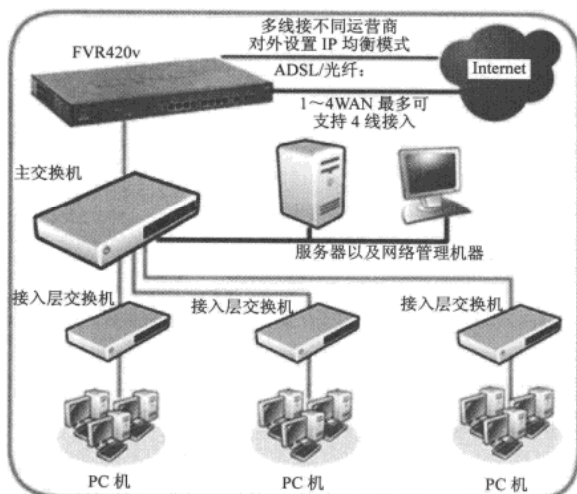


图 6-45 侠诺 FVR420v 不同运营商双线路接入组网方案拓扑结构

当网吧可以有较大资本投入，或对上网环境和要求较高时，也可以采用 GQF500 千兆路由器来组建千兆骨干网络。GQF500 采用高效 Intel IXP 533 主频处理器、双向转发速率 200Mb/s，可支持 100000 个联机数，带机量最大为 500 台电脑。内建 4 个 WAN 连接端口、5 个千兆骨干 LAN 连接端口，提供企业弹性配置运用，加速企业内网效能，带宽成长空间大。支持四外线带宽汇聚、负载平衡、线路备援、侠诺三代电信网通策略路由。支持硬件连接端口镜像 Mirror Port，提供千兆线速效能，可与常见信息过滤系统相容。QoS 带宽管理、强效防火墙以及虚拟局域网 VLAN 功能，提供用户弹性配置运用，可提高网络效能、增加网络防护能力及安全性。支持 IP 群组管理功能，简化管理规则的配置，减轻网管的负担。双电源回路设计，可提高抵抗恶劣气候及电源不稳定的能力。

在 GQF500 的中型网吧应用中，其下一般要接三层千兆交换，网吧中的一些服务器是通过千兆线路连接保证同时大量的网吧用户访问服务器的带宽，提高访问速度。具体的网

络拓扑结构如图 6-46 所示。

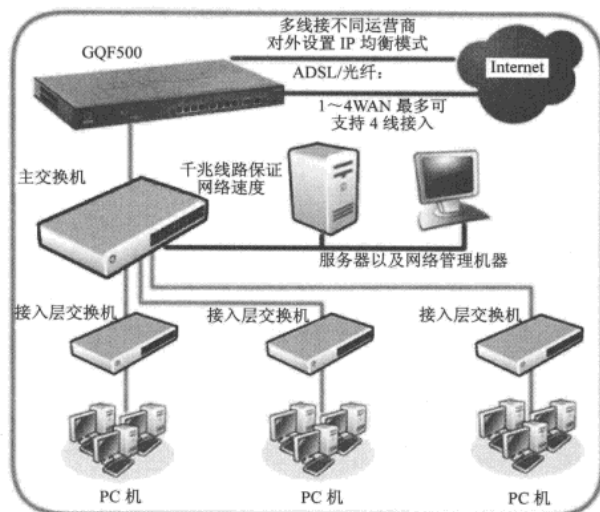


图 6-46 迅捷 GQF500 不同运营商双线路接入组网方案拓扑结构

6.7.2 欣联中型网吧接入方案

在欣联的互联网接入产品方案中，适用于中型网吧互联网接入的是 NR-4600+智能网吧路由器。它采用稳定的 Intel IXP 平台，主频 533MHz，双向转发速率 100Mb/s，适用于 500 台以内的中等网吧规模。它具备两个 WAN 口和 4 个 LAN 口，支持带宽汇聚、智能负载均衡、多重调度、策略路由、线路备份等功能；全新的策略路由可智能整合带宽和分配流量，轻松实现各个运营商之间的数据分流，为高速网间互联提供可靠保障。除包含宽带路由器常见功能外，还支持端口镜像、网络防火墙、内网分析、智能流控、定时上网、连接数限制、流量查看等高级功能，内置基于状态监测的高性能硬件防火墙。另外，与前面 6.6.3 节介绍的 NR-4300+路由器一样，NR-4600+智能网吧路由器也采用业界领先的双 BIOS 设计，系统升级稳定可靠，用户不必为系统升级时断电或升级失败担忧。

NR-4600+在网吧中的应用主要是用来接入两条光纤线路，实现原来单线路带宽的成倍提高。双光纤接入方案是在单光纤接入情况下还不能满足网吧用户时，增加一路光纤接入，提升网络性能的一种解决方案。双光纤接入的核心在于两路光纤如何连接到路由器。从双光纤接入到路由器我们可以看出，路由器必须具有两个 WAN 口或具有更多的 WAN 口，从成本上考虑，双 WAN 口路由器更适合网吧用户。而双 WAN 口路由器提供的两个 WAN 口一般都不能直接连接光纤，因此，从硬件上来看，双光纤接入就必须考虑到两路光纤与路由器上的两个 WAN 口如何连接。

从目前网吧用户的实际情况来看，主要有两种连接方式值得网吧用户参考：

第一种是采用光纤收发器实现光纤与双 WAN 口路由器的连接，这种方式最大的特点是投入成本低，也是最适合网吧用户的一种方式。在选择光纤收发器时，性能当然重要，不过更需要注意的是接入光纤介质的类型，如果是单模光纤，那么就要用到单模光纤收发器；如果是多模光纤，则要用多模光纤收发器。

第二种是直接采用双 WAN 口路由器提供的光纤模块，但这种光纤模块需要另外花钱

购买，成本也比光纤收发器高，如果从成本方面考虑，我们不推荐这种方式给网吧用户。

方案的网络拓扑结构参见图 6-44。当光纤接入到网吧网络中时，首先连接到光纤收发器提供的光纤接口上，然后通过光纤收发器提供的另外一个 RJ-45 接口连接双绞线，这时光纤提供的光信号经过光纤收发器转换为电信号输入到双绞线中，而双绞线的另一端则连接到双 WAN 口路由器中的一个 WAN 口上，从而实现数据的传输。另一线路也是如此。当双光纤与双 WAN 口路由器连接成功后，双光纤接入路由器的方案基本上也就成功了。

6.8 侠诺大型网吧互联网接入方案

大型网吧带机量在 200~500 台之间，整体对外带宽在 200Mb/s 以下。网吧的应用主要在于满足各个用户对各种多媒体视频、网络游戏、浏览信息、信息交流等各种苛刻的要求，特别是对大量用户访问服务器资源，保证网络能高速访问互联网，因此，构建一个高速、可靠、稳定的网络环境，成为网吧业主日益关注的首要问题。

大型网吧的主要需求特点为：

- 带机量大，持续稳定运作。
- 访问互联网：通过接入互联网，实现信息浏览、娱乐等。
- 支持多媒体应用：VOD 视频点播、音乐等。
- 游戏：局域网游戏、网络游戏等。
- 提供高性能高稳定的网络环境。
- 端口镜像功能支持监控服务器。
- 配置电影、游戏内部服务器。
- 广域网带宽利用优化。
- 方便局域网实现相关网络管理。

在侠诺的大型网吧接入方案中，可以选用 FVR420v、GQF500 和 GQF1100 型号路由器作为大型网吧宽带接入之用，以满足大型网吧高性能、大负荷的网络运行需求。FVR420v、GQF500 这两款路由器已在前面介绍中型网吧接入方案时作了介绍，不再赘述。

GQF500/GQF1100 接入方案网络拓扑如图 6-47 所示。

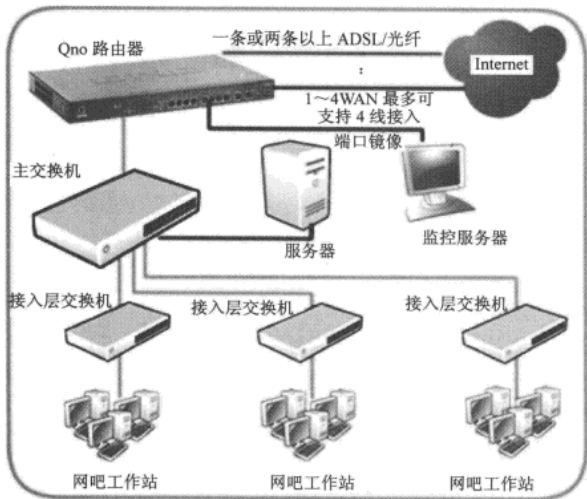
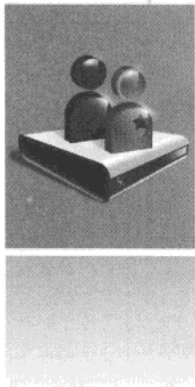


图 6-47 GQF500/GQF1100 大型网吧接入方案拓扑结构

GQF1100 是侠诺应网吧大型化、宽带应用增加、带宽管理需要的高效能路由器市场需求而设计的新一代旗舰级千兆骨干高阶多功能宽带接入产品。它具备 4 个千兆 WAN 端口、8 个千兆 LAN 端口，全千兆端口方便建立千兆骨干，加速企业网络效能，带宽成长空间大。GQF1100 采用 64 位多内核硬件加速高阶网络专用处理器，运算速率高达 1Gb/s。加上侠诺独有绿色通道加速技术后，转发率大幅提升，最大双向转发率 2Gb/s。可支持 30 万个联机数，带机量可达 700 台以上电脑，联机稳定性及运转效能高。内建高规格 512MB 大容量 DDR2 高速内存，长时间高负载运作稳定可靠。

与侠诺的其他网吧路由器一样，GQF1100 同样支持带宽汇聚、负载平衡、线路备援技术；采用侠诺三代电信网通策略路由，更方便用户弹性线路配置。具有语音告警功能，路由器可直接外接喇叭，遇网络拥塞、遭受攻击及掉线时以语音通知，加速问题解决。GQF1100 支持 QoS 带宽管理、强效防火墙以及虚拟区域网络 VLAN 功能，提供用户弹性配置运用，可提高网络效能、增加网络防护能力及安全性。GQF1100 所支持的侠诺新一代 Smart QoS 动态智能型带宽优化管理功能，使得无需一一配置即可自动压抑占用高带宽用户，轻松解决 BT、迅雷、点点通、视频下载等占用带宽问题。最新虚拟绕径功能，单 ISP 线路分点轻松晋级享有双 ISP 线路传输，除了加速区域间电信网通联机、解决不同运营商间的联机瓶颈外，更可节省线路成本。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



第 7 章

网吧电影服务器配置方案

随着网吧业的竞争越来越激烈，许多有一定规模的网吧不仅在网吧中提供电影播放服务，还专门设置了电影观看区域。所以作为一名专业的网吧管理员来说，掌握一些主流的电影服务器配置方案是非常必要的。

目前媒体服务器市场中，主要有微软公司的 Windows Media Services 和 RealNetworks 公司的 Helix Server 两大阵营。当然在电影服务器市场中的 VOD（视频点播）点播系统比较多，著名的有美萍 VOD 点播系统。本章所介绍的就全面包括 Windows Media Services、Helix Server，以及在网吧中用得比较多美萍 VOD 点播系统在网吧电影服务器配置方面的应用。

教学（自学）课时安排

课时安排	本章老师共需安排 5 个授课课时教授本章内容，主要介绍 Windows Media Services、Helix Server 和美萍 VOD 点播系统服务端和客户端的设置，以及客户端电影的点播方法	
授课课时	主要内容	重点
1	①Windows Media Services 的主要术语 ②Windows Media Services 单文件发布点的创建 ③Windows Media Services 单文件公告文件和网页的创建	①Windows Media Services 单文件发布点的创建 ②Windows Media Services 单文件公告文件和网页的创建 ③Windows Media Services 播放列表发布点的创建
2	①Windows Media Services 播放列表发布点的创建 ②Windows Media Services 包装播放列表、公告文件和网页的创建	①Windows Media Services 播放列表发布点的创建 ②Windows Media Services 包装播放列表、公告文件和网页的创建
3	②Windows Media Services 客户端的点播 ③Windows Media Services 服务器和发布点选项配置	②Windows Media Services 客户端的点播 ③Windows Media Services 服务器和发布点选项配置
4	①Helix Server 服务端程序的安装 ②Helix Server 加载点的创建 ③Helix Server 加载点的测试 ④Helix Server 客户端的点播	①Helix Server 加载点的创建 ②Helix Server 加载点的测试 ③Helix Server 客户端的点播
5	①美萍 VOD 点播系统的系统设置 ②美萍 VOD 点播系统客户端系统的部署 ③美萍 VOD 点播系统的客户端点播	①美萍 VOD 点播系统的系统设置 ②美萍 VOD 点播系统客户端系统的部署 ③美萍 VOD 点播系统的客户端点播

7.1 Windows Media Services 9 电影服务器的安装

Windows Media Services 是一种通过互联网或局域网向客户端传输音/视频内容的平台。这些客户端可以是使用播放机（例如 Windows Media Player）播放媒体的其他计算机或设备，也可以是用于代理、缓存或重新分发内容的运行 Windows Media Services 的其他计算机，称为 Windows Media 服务器；还可以是使用 Windows Media 软件开发工具包（SDK）开发出来的自定义应用程序。Windows Media 是一整套的媒体分发和播放系统，包括服务器端的 Windows Media Services 和客户端的 Windows Media Player，本章我们主要介绍其服务器端程序 Windows Media Services 在电影服务器配置方面的应用。Windows Media 系统所支持的媒体格式包括：.wma、.wme、.wms、.wmv、.wmx、.wmz、.wvx、CD、VCD、DVD、MP3、MP4 等，但默认是不支持其竞争对手 RealNetworks 的 rm 音频和 rmvb 音视频格式的，所以从网上下载的 rm 或者 rmvb 格式电影还需要用专门的格式转换软件（如 winmpg videoconvert、winavi convert 等）进行转换。但也有人反映，好像有什么插件安装后就可以使 Windows Media 支持 rm 和 rmvb 格式的媒体，但笔者一直没有找到。

通过 Windows Media 服务器流式传输给客户端的内容可以是实况流，也可以是预先存在的媒体内容，例如数字媒体文件。如果计划传输实况内容，则您的服务器将连接到能够以服务器支持的媒体格式广播实况流的编码软件（例如 Windows Media 编码器）。在此仅介绍播放预先存在的媒体内容的电影服务器配置。

7.1.1 基本概念和术语

在正式介绍 Windows Media Services 电影服务器的安装与配置前，先介绍一些与流媒体和 Windows Media Services 有关的基本术语。

● 下载播放与流式播放

我们在前面说到了，媒体播放主要有两种方式：下载播放与流式播放。

下载播放方式是使用下载方法将内容传递给用户。通常是需要将内容保存到 Web 服务器上，并通过在网页上添加指向该内容的链接来向用户提供指向内容的下载链接。用户单击链接后即可将文件下载到其本地硬盘上，然后使用播放机播放内容。我们在互联网上下载电影，然后在本地计算机中用播放机播放就是这种下载播放方式。

很明显，下载播放方式需要用户首先将既耗时间又耗费磁盘空间的整个文件复制到其计算机中，然后才能播放。另外，因为整个文件必须在下载之后才能播放，所以下载不能用于实况流。下载播放方式不能高效地使用可用带宽，当客户端开始下载数字媒体文件时，所有可用网络带宽用于尽可能快地传输数据，因此其他网络功能可能会减慢或被中断。

流式播放方式是先将播放的媒体内容保存到媒体服务器上，然后将该内容分发给发布点（也就是客户端播放该媒体文件的路径，具体将在本章后面介绍）。然后，您可以通过创建公告文件或通过向用户提供发布点的 URL 来向用户提供对该内容的访问。您可以将公告文件或 URL 嵌入到网页中，或将其以电子邮件形式发送。当用户单击链接或公告文件时，播放机就打开并连接到相应的流。用户无需从媒体服务器上下载要播放的内容，连接后只需要先缓存一部分内容即可开始边播放，边下载，而且下载的内容临时存放在用户磁盘中，仅用于播放，播放完后随即删除，最终不占用用户磁盘空间。因为对数据进行流式

播放和呈现几乎是同时发生的，所以流式播放还允许您传递实况内容。

- 发布点

发布点是向用户分发内容的路径，这是我们在后面安装电影服务器时所需要做的一件事。内容可通过创建将客户端重定向到发布点的公告文件（也就是告知客户端有可以播放内容的消息，下面将介绍）来发布，也可通过分发指向发布点的 URL 来发布。Windows Media Services 使用发布点将客户端对内容的请求转换为媒体服务器上相应内容的物理路径。在客户端成功连接到发布点之后，媒体服务器管理该连接并传输该内容。

- 公告文件

公告文件是一种 Windows Media 元文件（也就是基本文件），其扩展名是.asx，用于将客户端重定向到 Windows Media 服务器上的内容。公告文件可以从网站分发到客户端，也可以作为电子邮件附件发送，或者在网络驱动器上共享。默认情况下，公告文件与 Windows Media Player 相关联，用户只需在 Windows Media Player 上访问了一次对应的媒体发布点，则会永久保留这个重定向（除非人为删除），下次使用时只需选择相应发布点，直接播放即可。公告文件使用扩展标记语言（XML）语法，可包含额外信息供播放机显示，例如，文件属性和字幕信息。公告文件也可包含针对播放机的其他指示，例如，指示播放机打开网页或向服务器发送日志记录数据。

在 Windows Media Services 管理单元中，可使用单播公告向导创建公告文件。如果使用多播传输，则可在使用多播公告向导创建多播信息文件时创建公告文件。

- 单播、多播、点播和广播

在我们安装、配置 Windows Media 服务器时就会遇到单播、多播和点播传输方式的选择。其实它与我们在学习 IP 地址类型时区分单播、多播和广播是类似的。

单播方式要求在客户端和传输数据的服务间进行点对点通信。单播也称为定向通信，这是因为数据被定向到网络上的特定客户端。

多播传输方式允许许多个客户端接收相同的数据流。该方法可将向一组网络客户端传输数据所需的带宽降至最低。多播传输要求网络上的路由器和交换机必须启用多播，这意味着它们必须能够传输 D 类 IPv4 地址并可解释多播信息数据包。

点播传输方式是只有在客户端向服务器发出请求时，才通过单播传输来播放相应内容。每个请求流的客户端通常都可完全控制流，可以快进、倒回、暂停和重新启动内容。这是因为点播发布点为请求内容的每个客户端提供了一个唯一的数据路径。

广播是一种同时向大量观众传输数据的方法。在 Windows Media Services 中，广播是通过使用广播发布点来实现的。接收广播的客户端不能控制内容的开始和播放频率，也不能让流快进或倒回，这方面全由流媒体服务器控制，客户端只能观看。在客户端可从广播发布点接收内容之前，必须启动发布点。

- 播放列表

播放列表就是可以将不同媒体文件组合在一起，形成单个数据流，用户只需访问这个播放列表就可以访问列表中的所有媒体文件。客户端播放列表和服务器端播放列表均可用于基于 Windows Media 的内容。例如，可以使用 Windows Media Player（称为客户端播放列表）创建由您喜爱的歌曲组成的播放列表，然后在播放过程中对播放列表进行无序播放和循环播放。如果将播放列表用于 Windows Media 服务器（称为服务器端播放列表），则可以像使用客户端播放列表那样来传输数字媒体内容的多个片段（如多集电视剧的顺序播放），并且可以使用其他属性来进一步控制内容的行为。由播放机或 Web 脚本创建的客户端播放列表保存为文件扩展名为.asx 的 Windows Media 元文件。由内容制片人、服务器管理员或网页脚本创建的服务器端播放列表保存为文件扩展名为.wsx 的 Windows Media 元文件。

可以使用发布点上的播放列表来实现多种不同的目标，例如，添加广告、在实况流和存储流之间切换或者动态响应用户的人口统计信息。

7.1.2 Windows Media Services 9 的安装

Windows Media Server 服务是 Windows 2000 Server、Windows Server 2003 和最新的 Windows Server 2008 系统自带组件之一。但是在默认情况下并没有安装，需要自行手动添加。在此仅以目前市场中最主流应用的 Windows Server 2003 系统的 Windows Media Services 9 的安装进行介绍。

在 Windows Server 2003 操作系统中，除了可以在图 7-1 所示的“Windows 组件向导”对话框中选择 Windows Media Services 选项来安装 Windows Media Services 之外，还可以通过在图 7-2 所示的“配置您的服务器向导”对话框中选择“流式媒体服务器”选项来安装。安装后会在“管理工具”程序菜单中显示 Windows Media Services 菜单项。运行它，即打开图 7-3 所示的 Windows Media Services 9 程序主界面。

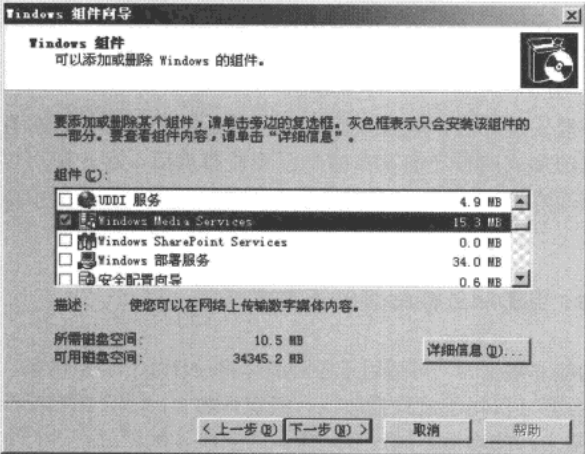


图 7-1 “Windows 组件向导”对话框中的 Windows Media Services 组件

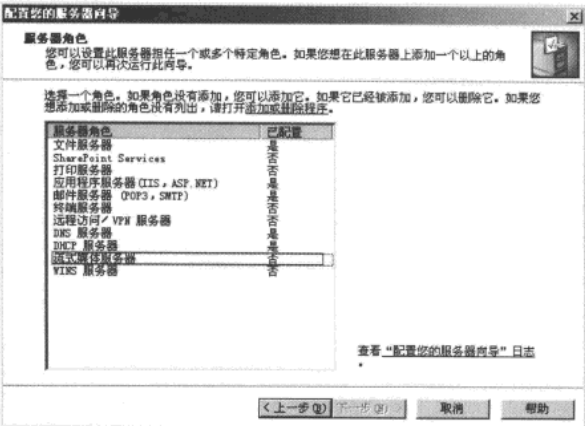


图 7-2 “配置您的服务器向导”对话框中的“流式媒体服务器”角色类型

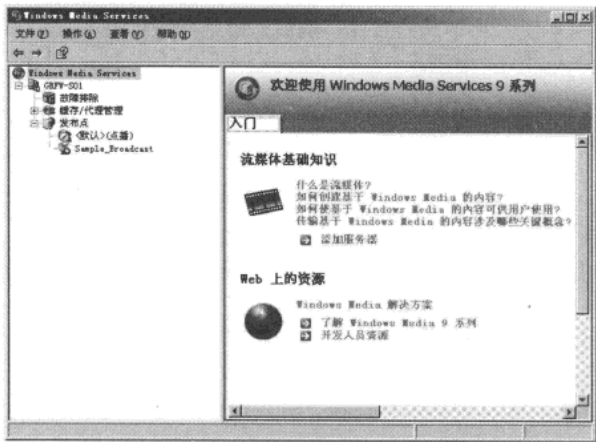


图 7-3 Windows Media Services 9 程序主界面

7.2 Windows Media Services 电影服务器配置

Windows Media Services 服务器安装好后，就可以正式为所要播放的电影进行配置了。在这里，电影内容是以发布点的形式向客户端发布的。创建发布点后，客户端可以在 Windows Media Player 上打开发布点 URL 路径，或者在嵌入了播放机的网页中播放媒体内容。

7.2.1 Windows Media Services 电影服务器配置的基本思路

Windows Media Services 9 的功能非常强大，可适用于各种媒体播放环境和应用需求。在此我们仅就网吧中的单路电影服务器（仅用于流式播放现有流媒体内容，不介绍实况流式播放方面，也不介绍多电影服务器之间的均衡方面内容）方面的安装、配置过程进行介绍。下面是基本的电影服务器安装、配置思路。

利用 Windows Media Services 9 安装、配置电影服务器的基本思路如下：

(1) 创建发布点。

为 Windows Media Services 服务器向客户端发布对应媒体内容创建发布点。发布点也是客户机访问相应媒体的途经，或者说路径。创建完后客户端可以直接利用发布点路径在 Windows Media Player 播放机上播放服务器上的内容。这步是必须要做的。

(2) 创建公告文件。

创建用于将客户端重定向到 Windows Media 服务器上的媒体内容的公告文件（.asx）。公告文件可以从网站分发到客户端、作为电子邮件附件发送，或者在网络驱动器上共享。默认情况下，公告文件与 Windows Media Player 相关联。客户端在 Windows Media Player 访问一次服务器上的内容，则会永久保持相应内容的重定向。此步是可选的。

(3) 创建嵌入播放机的网页。

当客户端没有安装 Windows Media Player 播放软件时，客户端可以通过创建的嵌入了 Windows Media Player 播放机的网页来访问服务器上对应的媒体内容。此步是可选的。

(4) 客户端访问服务器上的媒体文件。

客户端访问 Windows Media Services 服务器上的媒体内容的方法基本上有两种，那就是通过 Windows Media Player 打开发布点 URL 路径，或者是通过访问嵌入了 Windows Media Player 播放机的网页。此步为必须的。

(5) 配置 Windows Media Services 服务器。

一般来说，可以直接采用 Windows Media Services 服务器上的默认配置即可。但如果有特殊需求（如启用用户限制、启用使用策略、启用身份验证、启用使用限制、启用授权等），则还需要配置 Windows Media Services 服务器。本步也是可选的。

下面各节将分别对以上各项配置任务进行介绍。

7.2.2 基于单个文件的发布点创建示例

利用 Windows Media Services 9 安装电影服务器是在图 7-3 所示的程序主界面上进行的。首先要做的就是创建媒体发布点。可以通过修改程序默认提供的两个发布点来实现，也可以以全新方式创建。在此以全新方式来进行介绍。

Windows Media Services 的发布点可以针对单个媒体文件，也可以针对一个目录，还可以针对一个播放列表来创建。本节先介绍单个文件的发布点创建方法。下面是具体的步骤。

(1) 在图 7-3 所示的程序主界面左边导航栏的“发布点”节点上单击鼠标右键，在弹出菜单中选择“添加发布点（向导）”菜单项（另外有一个“添加发布点（高级）”菜单项适用于经验比较丰富的用户选用，它是在一个界面中提供了所有的配置选项供用户选择），打开图 7-4 所示的向导首页对话框。

(2) 单击“下一步”按钮，打开图 7-5 所示的对话框。在这里要为发布点取一个用于标识的名称。这个比较随便，随个人爱好而定，但最好不要使用符号。因为本节所介绍的是针对单个媒体文件的发布点创建，所以直接以影片名命名发布点更加直接，如本示例用的就是电影“汶川不相信眼泪”这部电影的片名作为该发布点名称。



图 7-4 “欢迎使用‘添加发布点向导’”对话框

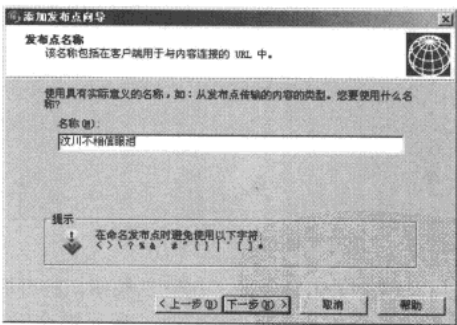


图 7-5 “发布点名称”对话框

(3) 单击“下一步”按钮，打开图 7-6 所示的对话框。在这里要选择用于传输的媒体类型。在此我们先以单个电影文件（选择“一个文件”单选项）为例进行介绍。以后再以其他媒体类型进行补充说明。当然因为我们这里介绍的是电影服务器，不介绍实况媒体流播放，所以不会介绍第一个选项（编码器）。

(4) 单击“下一步”按钮，打开图 7-7 所示的对话框。在这里要选择一种播放方案。有两种方案可供选择：广播和点播。广播方式是向多人同时播放内容，用户不能控制播放进度，而点播则是由需要观看的用户提出申请，再由服务器向该用户特定播放的一种方

式。而且点播方式中用户可以自由控制播放的进度。在此以点播方式（选择“点播发布点”单选项）进行介绍。因为网吧一般不会有多人同时要观看某部电影，除非是在专门的电影包厢中。

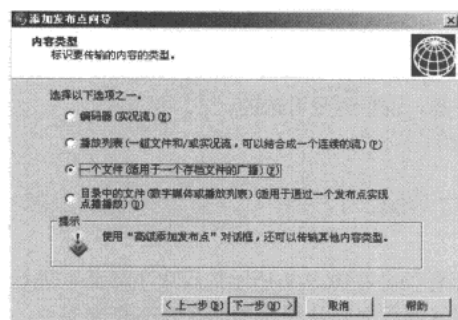


图 7-6 “内容类型”对话框

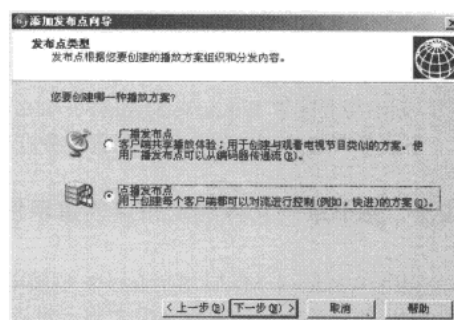


图 7-7 “发布点类型”对话框

(5) 单击“下一步”按钮，打开图 7-8 所示的对话框。这个对话框是要你选择是全新创建一个发布点，还是使用现有的发布点。在此选择“添加一个新的发布点”单选项，以创建一个新的发布点为例进行介绍。

(6) 单击“下一步”按钮，打开图 7-9 所示的对话框。在这里要选择媒体文件存放的目录。程序在安装时会会在系统分区中创建一个\WMPub\WMRoot 目录，默认媒体文件都是存放在这个目录下的。但我们的媒体文件一般不是保存在系统分区中，所以在这里需要重新指定媒体文件真实的路径。

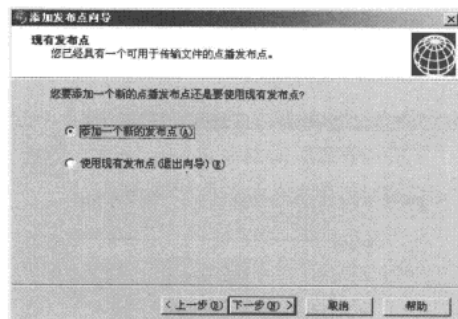


图 7-8 “现有发布点”对话框

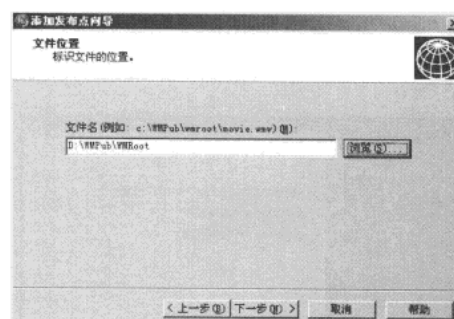


图 7-9 “文件位置”对话框

(7) 单击其中的“浏览”按钮，打开图 7-10 所示的对话框。因为我们在第 4 步的图 7-6 中选择的是一个电影文件，所以在这里只能选择具体要播放的媒体文件。选择好后单击“选择文件”按钮返回到图 7-9 所示的对话框中。

【注意】因为 Windows Media 不支持 RealNetworks 公司的 rm 和 rmvb 格式的媒体，所以如果是这两种格式的媒体文件在没有转换成 Windows Media 支持的格式前，是不会显示在图 7-10 中的，也就是不能选择这两种格式的媒体文件。

(8) 重新指定了电影文件所在路径后，在图 7-9 所示的对话框中单击“下一步”按钮，打开图 7-11 所示的对话框。在这里要选择是否记录以此单播播放方式的客户端记录。在此选择“是，启用该发布点的日志记录”复选项，主要用于以后记录顾客使用此发布点播放电影的信息，以便需要时查询。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

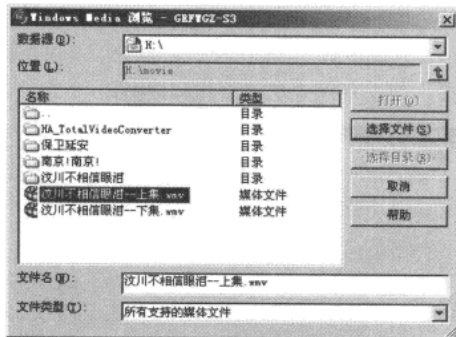


图 7-10 选择播放媒体文件对话框

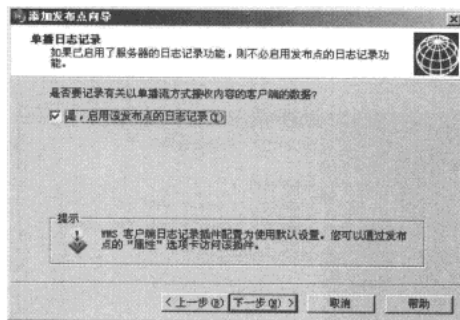


图 7-11 “单播日志记录”对话框

(9) 单击“下一步”按钮，打开图 7-12 所示的对话框。这个对话框中显示的是本发布点的配置摘要信息。如果认为正确则可继续单击“下一步”按钮；否则单击“上一步”按钮返回到相应步骤进行修改。

(10) 单击“下一步”按钮，打开图 7-13 所示的对话框。这是一个发布点创建向导的完成对话框。如果不要为发布点创建公告文件、列表或网页，则取消“完成向导后”复选项的选择。然后单击“完成”按钮即完成发布点创建向导。在此，我们要为所创建的单播发布点创建公告文件或网页，以供客户端访问，所以在此选择“创建公告文件 (.asx) 或网页 (.htm)”单选项。具体创建方法在下节介绍。之所以不选择创建播放列表，是因为本示例所创建的仅用于一个媒体文件播放的发布点，没有必要再创建播放列表。

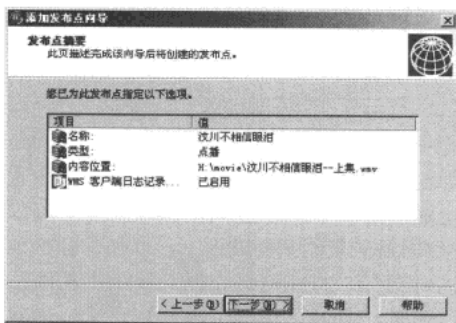


图 7-12 “发布点摘要”对话框

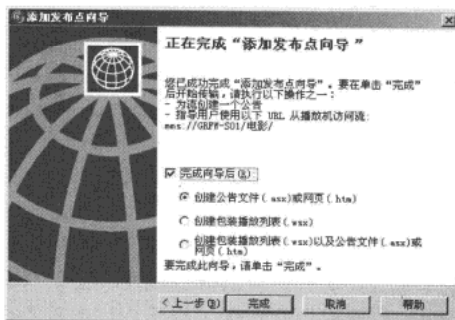


图 7-13 “正在完成‘添加发布点向导’”对话框

7.2.3 为单个文件发布点创建公告文件和网页示例

对于基本的 Windows Media Services 服务器来说，最基本的配置是只需要为访问媒体内容创建发布点和公告文件。有了发布点和公告文件，客户端就可以通过发布点公告文件中指定的路径来访问媒体内容了。但为了方便客户端的访问，提供个性的服务器功能（如插播一些非媒体本身内容的信息或广告内容），我们可以为发布点创建嵌入了播放机的发布点路径网页、播放列表、包装播放列表等。本节要介绍为单播发布点创建一个公告文件和一个嵌入播放机和指向单播媒体内容文件的链接的网页，均是为客户端访问该单播发布点提供途径。

(1) 在上节图 7-13 所示的向导完成对话框中选择了“完成向导后”复选项和“创建公告文件 (.asx) 或网页 (.htm)”单选项后，打开图 7-14 所示的单播公告向导。

(2) 单击“下一步”按钮，打开图 7-15 所示的对话框。在这里可以指定访问该发布点的网址。文本框中显示的 URL 包含默认控制协议 (mms)、Windows Media 服务器的域名系统 (DNS) 名称，以及内容在服务器上的位置，如发布点或发布点和文件名。

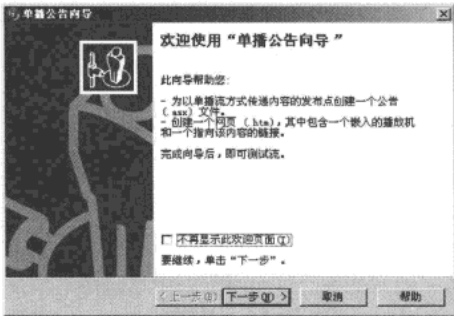


图 7-14 “欢迎使用‘单播公告向导’”对话框

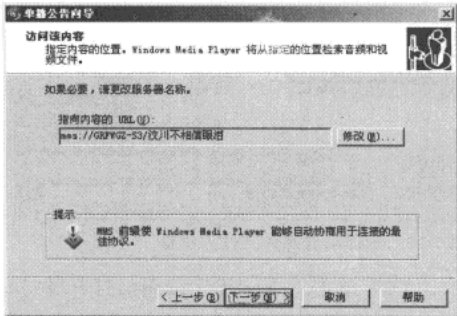


图 7-15 “访问该内容”对话框

如果以一个目录或播放列表作为内容来源，并已经启用了 Windows Media Services 服务器的“属性”选项卡上的“允许使用通配符对目录内容进行访问”属性，那么在内容的 URL 中可以使用星号 (*) 通配符替换文件名，或者文件名和扩展名；例如 *.wma 或 *.*。但通配符不能用于仅替换文件名或扩展名的一部分。有关使用目录或者播放列表的发布点创建与配置将在下节介绍。

一般来说，如果媒体文件是存放在本地服务器上（也可以是在其他机器上的，但这时必须在这台机器上把相应媒体文件所在目录设为共享，并且赋予 everyone 组用户具有读取权限），则不用更改这里的默认网址。本示例为：mms://GRFWGZ-S3/汶川不相信眼泪。前面的“mms://”表示当前路径访问中使用的是 mms (Microsoft Media Services，微软媒体服务) 协议。

(3) 单击“下一步”按钮，打开图 7-16 所示的对话框。在这里可以指定所创建的公告文件和网页文件的存放路径。创建网页的目的是为可以更方便地在 Web 服务器上放置指向公告的链接。如果你有一个网页，需要上面添加嵌入式播放机，那么向导还可以将嵌入 Windows Media Player ActiveX 控件时使用的语法复制到剪贴板上，以便你轻松地将其粘贴到现有网页的源代码中。这时你就要同时选择“将在网页中嵌入播放机的语法复制到剪贴板”复选项。当然，如果你不会制作网页，复制了代码也没什么意义，也就不需要选择了。

如果选择了“创建一个带有嵌入的播放机和指向该内容的链接的网页”复选项，则可以创建一个带有嵌入式 Windows Media Player ActiveX 控件的网页。此网页链接到发布点，也允许用户单击一个链接在独立的播放机中打开内容。当用户单击网页上的独立播放机链接时，Windows Media Player 启动，然后使用发布点 URL 连接到内容。如果用户只是查看网页，那么内容将被传输到嵌入式 Windows Media Player 中，并于网页呈现之后在浏览器框架中显示。用于嵌入播放机控件和创建网页的语法与大多数标准的浏览器兼容。

(4) 单击“下一步”按钮，打开图 7-17 所示的对话框。在这里可以配置公告文件中的公告内容。也就是在正式播放媒体内容前插播的信息。包括 Title (标题)、Author (作者)、Copyright (版权)、Banner (横幅)、LogURL (日志路径) 等几个部分。

(5) 单击“下一步”按钮，打开图 7-18 所示的向导完成对话框。在其中显示了上一步的配置。此时默认选择了“完成此向导后测试文件”复选项，建议不要取消这个选项，否则向导完成后不能马上进行测试。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

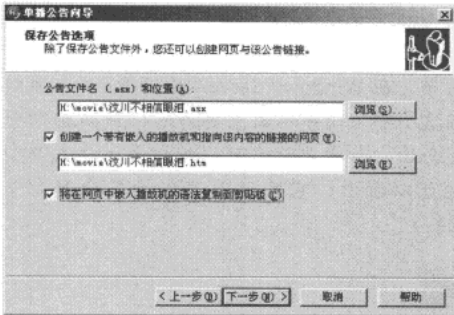


图 7-16 “保存公告选项”对话框

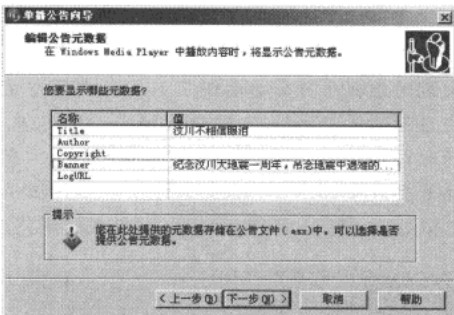


图 7-17 “编辑公告元数据”对话框

(6) 单击“下一步”按钮，打开图 7-19 所示的测试公告的对话框。在这里可以进行两方面的测试，一是测试一下前面所设置的公告是否生效，另一方面测试所创建的嵌入播放机的网页是否可用。

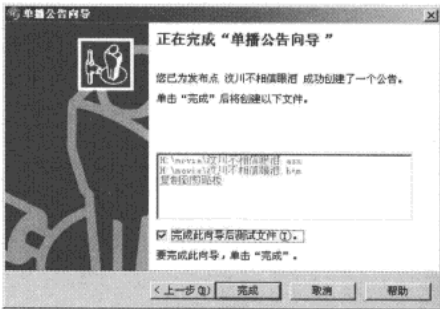


图 7-18 “正在完成‘单播公告向导’”对话框

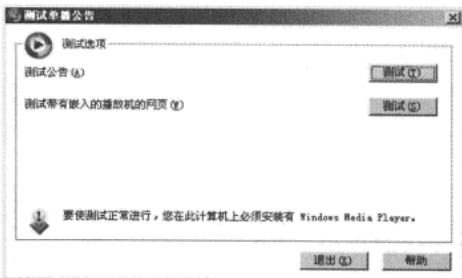


图 7-19 “测试单播公告”对话框

(7) 在图 7-19 所示的测试对话框中单击“测试公告”行后面的“测试”按钮就会打开 Windows Server 2003 自带的 Windows Media Player 播放软件（在原版的 Windows Server 2003 系统中是自带 Windows Media Player 9 版本，但在 Windows Server 2003 R2 系统中自带的是 Windows Media Player 10 版本），运行对应发布点所发布的电影，如图 7-20 所示。其中显示的名称是发布点名称，而不是影片本身的名称。如果能正常播放，则证明公告发布成功。

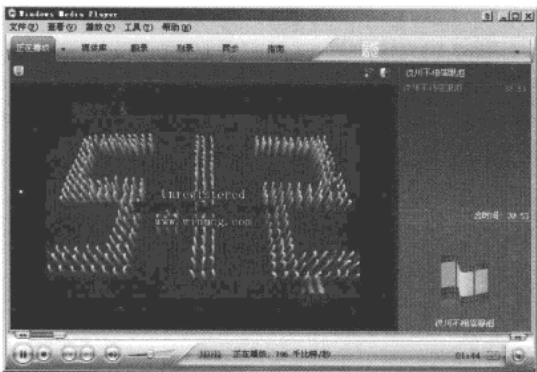


图 7-20 测试公告时的播放画面

【说明】Windows 系统中自带的 Windows Media Player 软件是在“附件”菜单中的，但它只发布在此菜单中，并没有真正安装。如果以前没有使用过该软件，则在本步中第一次调用该程序时会启动图 7-21 所示的程序安装向导（在 Windows Server 2003 R2 版本系统中自带的是 Windows Media Player 10 版本）。在这个安装向导中最重要的是在图 7-22 所示的对话框中选择所支持的媒体文件格式。默认是全选，如果要让它可以播放最多格式类型的媒体文件，则采用默认设置即可。但从中也可以看出，它默认是不支持其竞争对手 RealNetworks 公司的 rm、rmvb 格式的媒体文件的。

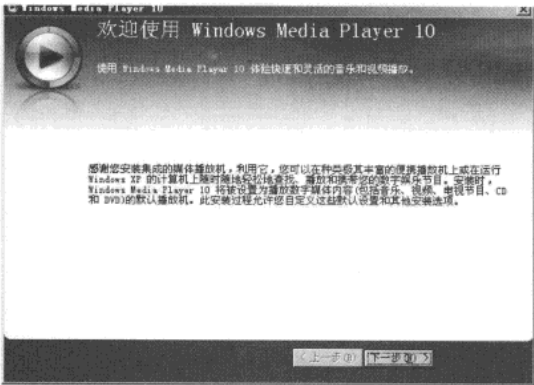


图 7-21 Windows Media Player 10 安装向导首页

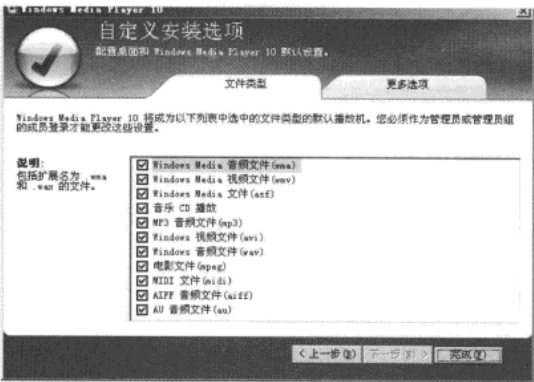


图 7-22 文件类型选择对话框

（8）在图 7-19 所示的测试对话框中单击“测试带有嵌入的播放机的网页”行后面的“测试”按钮，如果系统 IE 浏览器采用的是默认的增强级安全级别，则首先会弹出图 7-23 所示的提示框。提示你当前系统启用了增强安全配置，致使网页不能正常打开。



图 7-23 增强安全配置提示框

单击“确定”按钮后在网页顶端又会看到一个被阻止显示的提示，如图 7-24 所示。这里阻止的是 Windows Media 的控件，因为默认安全设置中是不允许自动安装 ActiveX 控件的。在提示信息上单击鼠标右键，然后在弹出菜单中选择“允许阻止的内容”选项，即显示正常的播放画面（如图 7-25 所示），因为这个网页是嵌入了 Windows Media Plyer 播放机的。在网页的最下面还有一个“启用独立的 Windows Media Player”按钮（如图 7-26 所示），单击这个按钮就会使用本机上安装的 Windows Media Player 来播放电影（参见图 7-20），而不是在网页窗口中显示了。

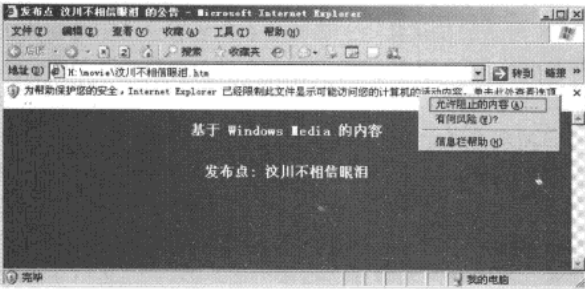


图 7-24 Windows Media 控件被阻止显示的提示

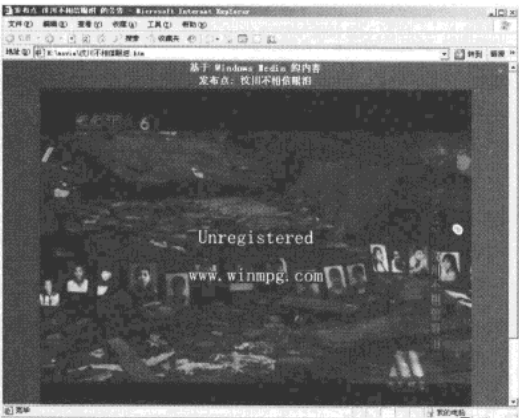


图 7-25 在网页中播放的电影画面



图 7-26 嵌入播放机网页下面的启动独立播放机的按钮

【经验之谈】如果在测试时显示图 7-27 所示的错误提示，则证明系统自带的 Windows Media Player 软件有问题。可以在“附件”菜单的“娱乐”项下运行 Windows Media Player 软件，如果仍显示这个错误提示，则证明是 Windows Media Player 软件问题。遗憾的是这个看似简单的问题，解决起来却相当复杂。因为这个自带的 Windows Media Player 软件是不能通过 Windows 组件向导卸载的。重新安装相同版本的 Windows Media Player，总是会显示当前系统的版本更高，安装无法进行下去。安装更新的 11 版本，则又出现不能在 Windows Server 2003 系统中安装。

笔者最后只能通过修复安装方式重装了一次系统来解决。

另外，在测试时还可能出现图 7-28 所示的错误提示。这时尽管你的媒体内容是存放在本地计算机上的，但建议你仍进入到网卡的 TCP/IP 协议配置对话框中去刷新一下配置，说不定马上就可以解决。笔者也曾遇到过这个问题，一开始怀疑是 Windows Media Services 服务器属性、访问权限配置有问题，重新配置了一遍还是一样；后来怀疑是不是因为发布点的名称是中文的，不可识别，重新用英文命名，但结果还是一样。后来在网上查看了相关的文章，尽管我这里网络配置肯定不会出现他所说的那样不正确的问题，但我进去后重新按了一次“确定”按钮，结果问题马上得到了解决，可能还是网络连接性能的问题。但在本机上播放都要依赖网络，一时还没有想明白？大家可以讨论一下。



图 7-27 Windows Media Player 运行错误提示

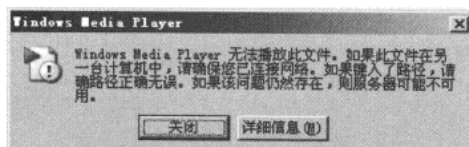


图 7-28 测试错误提示

7.2.4 基于播放列表的发布点创建示例

在前面创建针对单个文件的发布点时，通过图 7-6 所示的对话框可知，Windows Media Services 服务器除了可以针对单个媒体文件创建发布点外，还可以针对包含多个媒体文件、需要连续播放的播放列表，以及可供用户随意点播的目录来创建发布点。本节先介绍针对播放列表的发布点创建方法。

(1) 在图 7-5 所示的对话框中为要创建的播放列表发布点取名，在此以“纪念 512 汶川大地震教育宣传片”为名（如图 7-29 所示），其中可以包含多部相关电影。

(2) 单击“下一步”按钮，打开图 7-30 所示的对话框。因为本节介绍的是针对播放列表创建发布点，所以在此要选择“播放列表”单选项。

(3) 单击“下一步”按钮，打开图 7-31 所示的对话框。在这里要选择一种播放方案。在此我们以广播方式来为多人同时播放，所以选择“广播发布点”单选项。

(4) 单击“下一步”按钮，打开图 7-32 所示的对话框。在这里要选择广播发布点的内容传递方式。如果网络中有多播路由器，则可选择“多播”单选项，这样的播放效率更高，多人只需要处理一个传递进程即可。如果没有多播路由器，则选择“单播”单选项，各用户还是独立与服务器连接。在此以选择单播方式为例进行介绍。

(5) 单击“下一步”按钮，打开图 7-33 所示的对话框。这个对话框是要你选择是新建一个播放列表，还是把播放内容添加到原有的播放列表中。在此以选择新建播放列表为例进行介绍。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

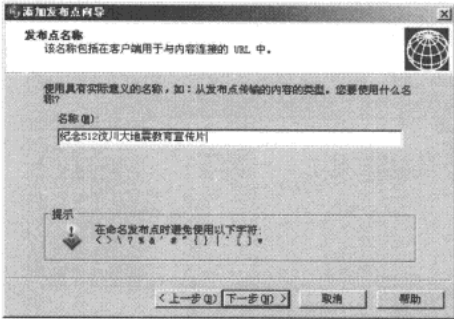


图 7-29 “发布点名称”对话框

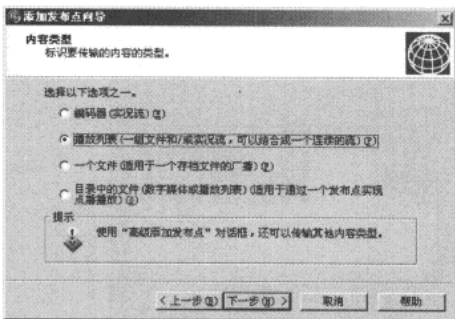


图 7-30 “内容类型”对话框

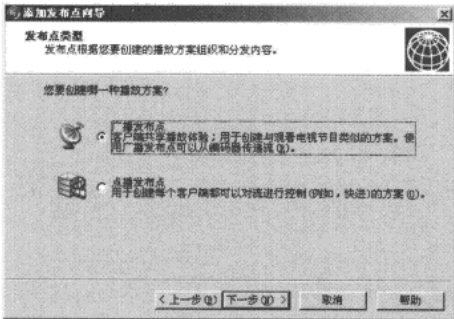


图 7-31 “发布点类型”对话框

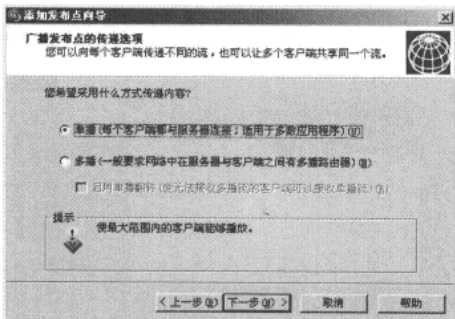


图 7-32 “广播发布点的传递选项”对话框

(6) 单击“下一步”按钮，打开图 7-34 所示的对话框。在这里要为新建的播放列表添加要播放的媒体和广告文件。可以在列表中各媒体文件之间插播广告内容。

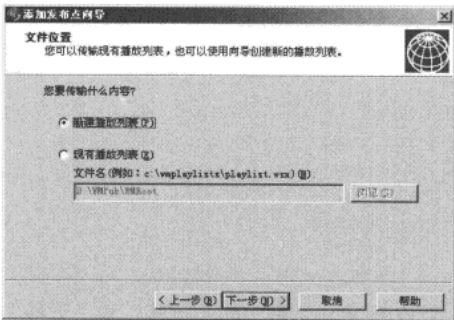


图 7-33 “文件位置”对话框

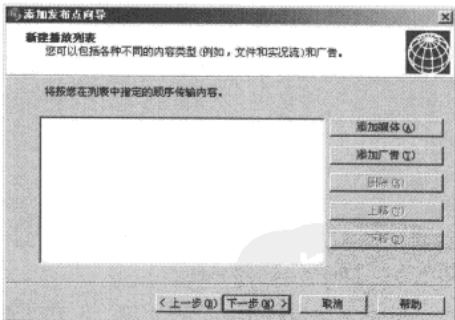
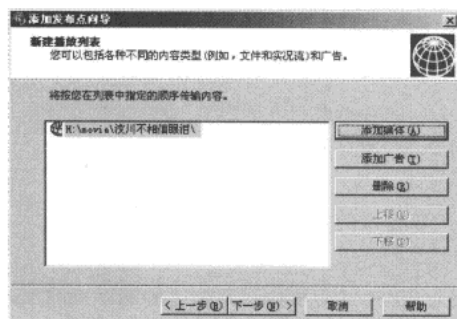
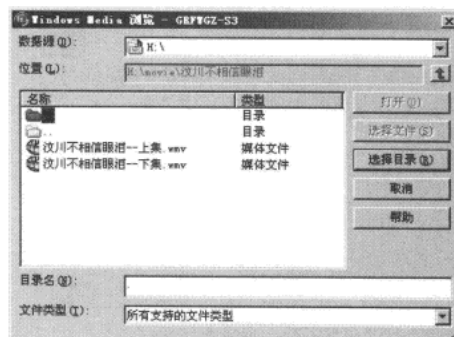
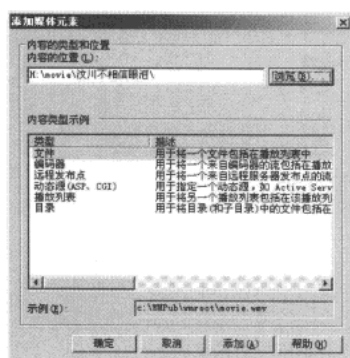


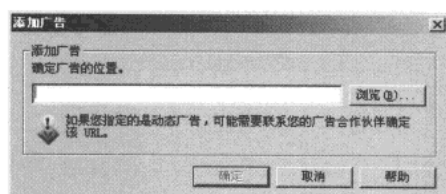
图 7-34 “新建播放列表”对话框

(7) 要添加媒体文件，可在图 7-34 所示的对话框中单击“添加媒体”按钮，打开图 7-35 所示的对话框。在这里列出了可以加入播放列表中的内容类型，包括文件、编码器、远程发布点、动态源、播放列表和目录。在此我们仅以文件和目录为例进行介绍。可以直接在“内容的位置”文本框中输入播放列表文件所在路径。也可以单击“浏览”按钮，在打开的图 7-36 所示的对话框中选择单个的文件或者包括播放列中有文件的目录。选择好后即会在图 7-34 所示的对话框列表中显示，如图 7-37 所示。重复以上操作，选择播放列中的其他媒体文件或目录。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



如果要添加插入的广告内容，则要在图 7-34 所示的对话框中单击“添加广告”按钮，打开图 7-38 所示的对话框。在这里也可以直接输入广告文件路径，或者通过单击“浏览”按钮来查找。



以上添加的媒体和广告文件，还可以通过图 7-37 所示对话框中的“上移”和“下移”按钮来调整各文件播放的顺序。这样在播放时就会按照这里设置的顺序播放播放列表中的媒体和广告文件内容。

(8) 添加好媒体和广告文件后,在图 7-37 所示的对话框中单击“下一步”按钮,打开图 7-39 所示的对话框。在这里可以指定播放列表存放的位置,通常是在某一个主要媒体文件所在的目录中。也可以通过单击“浏览”按钮,打开图 7-40 所示的对话框来定位。播放列表文件名可以按照默认的,也可以自己修改,但扩展文件名必须是.wsx。

(9) 选择好播放列表存放位置后, 在图 7-39 所示的对话框中单击“下一步”按钮, 打开图 7-41 所示的对话框。在这里要选择对播放列表中的文件的播放方式。可以是循环播放, 也可以是无序播放。在此选择“循环播放”复选项。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

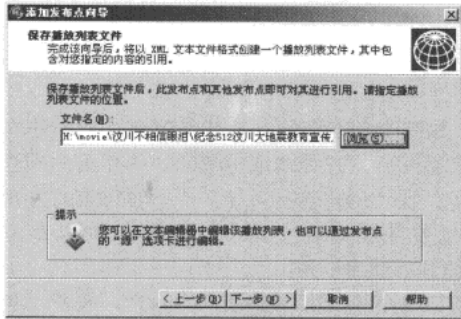


图 7-39 “保存播放列表文件”对话框

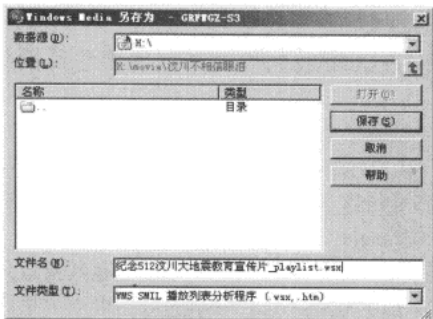


图 7-40 选择播放列表文件存放路径对话框

(10) 单击“下一步”按钮，打开图 7-42 所示的对话框。在这里选择是否记录单播流方式的客户端内容访问日志记录。

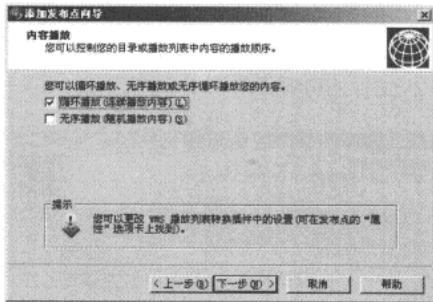


图 7-41 “内容播放”对话框

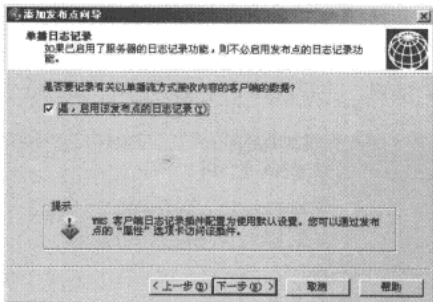


图 7-42 “单播日志记录”对话框

(11) 单击“下一步”按钮，打开图 7-43 所示的对话框。在这里显示的是以上播放列表配置摘要。如果觉得某项配置不妥当，则可以通过单击“上一步”按钮返回到相应步骤重新配置。如果选择了“向导结束时启动发布点”复选项，则开始广播发布点的内容。如要稍后启动，可以单击发布点右键“操作”菜单上的“启动”选项。如果选择了“发布点启动时开始存档”复选项，在启动发布点时将广播记录到存档文件。

(12) 单击“下一步”按钮，打开图 7-44 所示的向导完成对话框。在这里我们选择“创建包装播放列表(.wsx)以及公告文件(.asx)或网页(.htm)”单选项，以同时创建播放列表和公告文件或网页。“包装播放列表”是一种在流的开始与结尾放置附加内容的 Windows Media 元文件。附加内容可以包括欢迎消息、告别消息、广告和站点标识等。

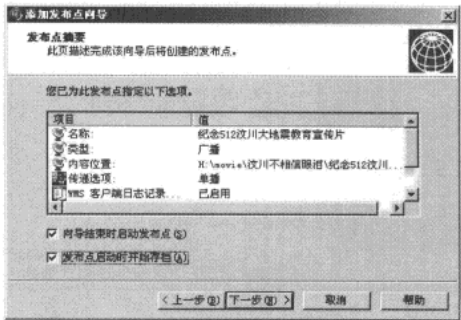


图 7-43 “发布点摘要”对话框

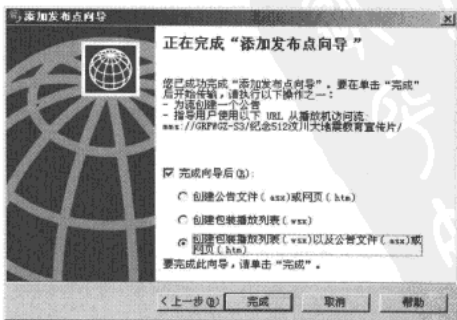


图 7-44 “正在完成‘添加发布点向导’”对话框

7.2.5 为播放列表发布点创建包装播放列表示例

包装播放列表是 Windows Media 元文件，这些文件在流的开头或结尾添加额外的内容。内容示例中包括欢迎或告别消息、广告和广播站标志，如本地网吧的一些介绍，或者以前得到的一些荣誉，或者一些优惠活动信息等。在“创建包装向导”中，发布点的内容由%Content requested by client%来表示。在包装播放列表文件中，发布点的内容由%requestedURL%来表示。下面是包装播放列表的具体创建步骤。

(1) 在图 7-44 所示的对话框中如果选择了“创建包装播放列表(.wax)”，或者“创建包装播放列表(.wsx)以及公告文件(.asx)或网页(.htm)”单选项，都会打开图 7-45 所示的向导首页对话框。这里告诉你此向导可以创建包装播放列表。

(2) 单击“下一步”按钮，打开图 7-46 所示的对话框。在这个列表中默认只显示了发布点内容“%requestedURL%”。在这里可以像上节添加媒体和广告文件一样添加一些其他流媒体文件，或者一些广告宣传文件（可以是非流媒体格式的，如实况广播、图片、横幅、字幕等）。要添加在媒体内容播放之前或者之后插播的广告，只需单击其中的“添加广告”按钮，在打开的图 7-47 所示的对话框中键入广告文件的位置即可。

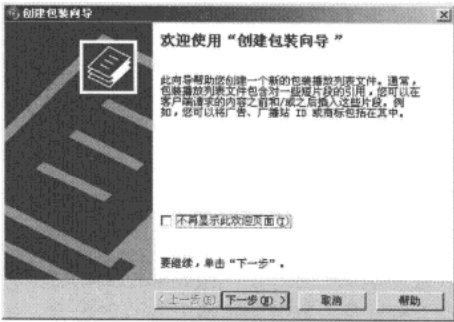


图 7-45 “欢迎使用‘创建包装向导’”对话框

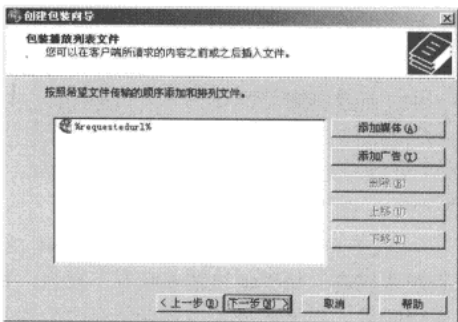


图 7-46 “包装播放列表文件”对话框

这些文件添加好后，同样可以调整它们与发布点内容的播放次序，以实现在片前或者片尾插播广告的目的。

(3) 添加好要插入到播放列表中的媒体和广告文件后，在图 7-46 所示的对话框中单击“下一步”按钮即进入图 7-48 所示的向导完成对话框。

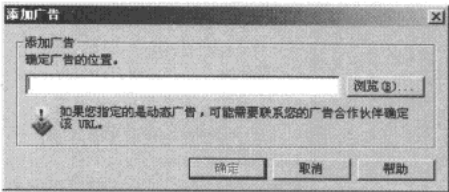


图 7-47 “添加广告”对话框

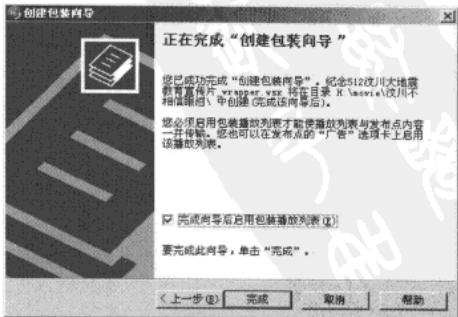


图 7-48 “正在完成‘创建包装向导’”对话框

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

【说明】基于播放列表的单播发布点公告文件和网页的创建方法与 7.2.3 节介绍的基于单个文件的发布点的公告文件和网页的创建方法完全一样。所以在此不再赘述。创建好后，同样可以先在服务器上进行测试。在播放机上对公告文件的测试结果如图 7-49 所示，在网页上测试的结果如图 7-50 所示。

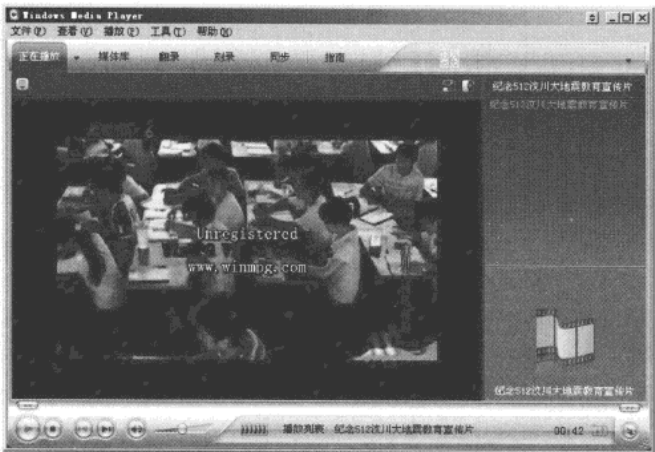


图 7-49 播放列表发布点的公告文件测试结果



图 7-50 播放列表发布点网页的测试结果

有关基于目录发布点、公告文件和网页的创建方法与前面的播放列表发布点的相关创建方法基本一样，在此不再赘述。唯一不同的是，基于目录的发布点中的媒体内容播放不是连续的，用户可以任意选择其中一个媒体文件来播放。大家课后可以自己创建一个测试一下。

7.2.6 客户端的访问

我们前面是在 Windows Server 2003 Media Services 服务器上进行的测试是正常的，这时网吧用户就可以通过 Windows Media Player 播放机或者嵌入了 Windows Media 播

放机的网页来访问发布点，播放电影文件了。访问发布点的方法前面已经介绍了，可以通过播放机打开发布点公告文件中指定的 URL 路径，也可以是在嵌入了播放机的相应发布点网页中进行播放，还可以通过编码器、文件共享等方式进行。但最主要的还是前面两种。具体如下：

- 通过播放机播放

在客户端运行 Windows Media Player，在图 7-20 所示的程序主界面中执行“文件”→“打开 URL”菜单操作，打开图 7-51 所示的对话框。在这里输入在创建发布点时所配置的路径（参见图 7-15），这时就会在 Windows Media Player 中播放相应发布点的电影内容了。

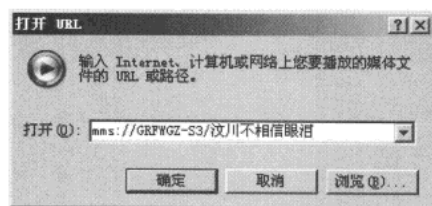


图 7-51 “打开 URL”对话框

- 通过嵌入了播放机的网页进行播放

用户直接在浏览器的地址栏中输入发布点的以上 URL 路径，这时就会打开图 7-25 所示的播放窗口。

7.3 Windows Media Services 服务器配置

前面我们说了，在为媒体内容创建了发布点、公告文件等之后，Windows Media Services 服务器可以不进行任何额外配置即可正常使用。但这都是最基本的使用，有时还需要进行一些必要的配置，以满足一些特殊的需求。

在服务器配置方面包括两个方面，一是服务器的全局配置，二是针对具体发布点的配置。在服务器上的配置将作用于整个服务器，而在发布点的配置仅作用于具体的发布点。当在服务器与发布点的相同配置有冲突时，以服务器上的全局配置为准。

7.3.1 电影服务器“授权”属性配置

电影服务器的属性配置既有在服务器上的全局配置，又有具体发布点的个别配置。这两种配置的选项基本上是一样的，所以在此一并介绍。服务器的全局“授权”属性配置选项卡如图 7-52 所示，而发布点的个别“授权”属性配置如图 7-53 所示。在这里可以设置限制以管理服务器资源、启用和禁用服务器使用的属性和插件。下面介绍一些主要的属性配置选项。

要理解连接尝试被接受或拒绝的原因，很重要的一点是了解身份验证和授权之间的区别。“身份验证”是对尝试连接到服务器的客户端的凭据进行验证的过程，包括从客户端向服务器发送凭据，和服务器使用身份验证方案验证用户这两个过程；而“授权”是验证是否允许客户端访问服务器上相应资源的过程。而且“授权”是在“身份验证”成功之后进行的。在授权过程中，服务器按照用户试图连接的资源设置的访问权限对用户进行检查。

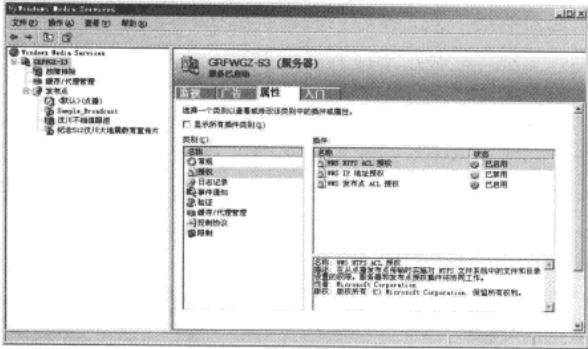


图 7-52 服务器的“授权”属性配置

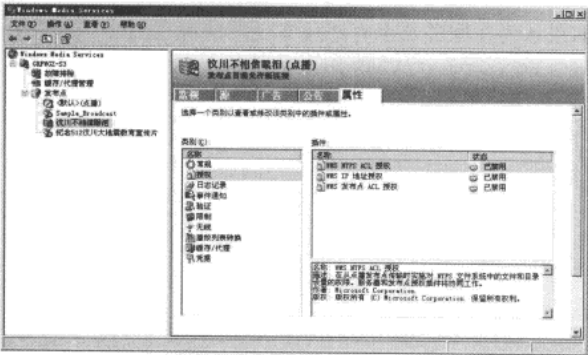


图 7-53 发布点的“授权”属性配置

在 Windows Media Services 服务器上，可以启用“授权”插件来控制已通过身份验证的用户对媒体内容的访问。如果启用了“授权”插件，那么还要启用“身份验证”插件以使用户能够访问您的发布点。但是，“WMS IP 地址授权”插件则不需要“身份验证”插件即可对播放机进行身份验证。

可以在服务器和发布点两种级别启用授权插件，配置窗口分别如图 7-52 和图 7-53 所示。如果您为服务器启用了授权插件，而为服务器上的发布点启用了另一个授权插件，那么两个授权插件都将用于向用户授权，但在服务器上全局配置的插件将优先使用。如果您为服务器或发布点启用了多个授权插件，那么将按照这些插件在服务器或发布点的“属性”选项卡上出现的顺序依次使用。如果有任一插件拒绝某用户对内容的访问，那么授权过程将终止，并且服务器将检查是否启用了其他身份验证插件对用户进行身份验证。

● WMS NTFS ACL 授权插件

如果在 NTFS 文件系统上的文件和目录上设置了访问权限，那么可以启用“WMS NTFS ACL 授权”插件来使这些权限生效。此插件将使 NTFS 文件系统上的文件和目录上设置的动态访问控制列表（DACL）和系统访问控制列表（SACL）生效。DACL 是被允许或拒绝访问 Active Directory 对象的用户账户、组和计算机的列表；SACL 定义的是为用户、组或计算机审核的事件。当需要为内容设置不同的访问控制策略时，可使用此插件。启用或者禁止此插件的方法是在该插件上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择对应的菜单项即可。

WMS NTFS ACL 授权插件可以对特定的点播发布点或对整个服务器启用。一旦此插件启用，必须对从发布点或服务器播发的每一篇内容进行授权，以便由“身份验证”插件指

定的用户账户访问。这就是说，如果您要从播放列表播放内容，那么用户账户必须得到访问播放列表中列出的所有项目的授权。如果用户账户无法通过播放列表中某一个项目的身份验证，那么将跳过该项目，并将播放列表中下一个身份验证成功的项目播放给客户端。

【注意】身份验证插件和授权插件协同工作，以便授予客户端访问流式媒体内容的权限。如果启用了 WMS NTFS ACL 授权插件或 WMS 发布点 ACL 授权插件，却没有启用身份验证插件，那么单播客户端将无法访问服务器。此插件依赖于从 NTFS 文件系统中搜集的信息，而该文件系统需要由 WMS 文件数据源插件访问。默认情况下，在安装 Windows Media Services 时，WMS 文件数据源插件是启用的。如果要使用此授权插件，请不要在服务器全局属性配置中禁用 WMS 文件“数据源”插件，这个插件将在本节后面介绍。

● WMS IP 地址授权

可以通过启用“WMS IP 地址授权”插件配置允许或者禁止特定 IP 地址，或 IP 地址组计算机对内容的访问。在只允许网吧内部局域网的用户访问，并限制所有其他用户访问的情况下，可以使用此插件。或者，如果认为在服务器上有违反安全的情况发生时，可以快速启用此插件以拒绝违犯安全的 IP 地址进行访问。“WMS IP 地址授权”插件也可以在特定的发布点或在整个服务器全局启用，而且服务器和发布点的该授权插件将协同工作。启用或者禁止此插件的方法也是在该插件上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择对应的菜单项即可。

除此之外，还可以对“WMS IP 授权”插件进行允许或者拒绝的具体 IP 地址或 IP 地址组进行配置。双击该选项，打开图 7-54 所示的对话框。在这里可以配置允许或者拒绝对流式媒体服务器发布的内容的访问。具体 IP 地址，是通过单击“添加 IP”按钮，在打开的图 7-55 所示的对话框中添加。在这里既可以添加单个主机 IP 地址（选择“单台计算机”单选项），也可以添加一组 IP 地址（选择“计算机组”单选项）。

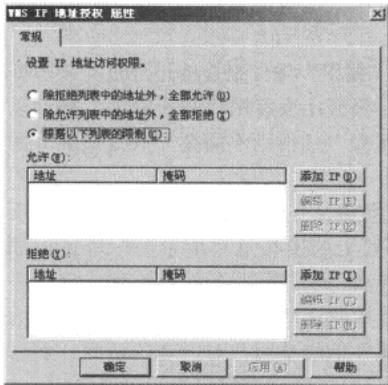


图 7-54 “WMS IP 地址授权属性”对话框的“常规”选项卡

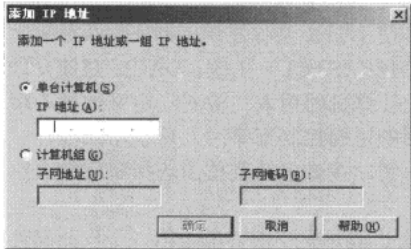


图 7-55 “添加 IP 地址”对话框

● WMS 发布点 ACL 授权

此插件可以设置是否允许您为服务器上的发布点创建访问控制列表（ACL），如果允许，则服务器和发布点的 ACL 授权插件将协同工作。启用或禁用的方法，也是在右键快捷菜单中选择对应的菜单项。可以通过双击打开该插件的如图 7-56 所示的配置对话框向用户或组分配下列访问权限：

- 读取：允许用户或应用程序打开、播放、快进或倒回内容。
- 写入：允许用户或应用程序向您的服务器写入内容。
- 创建：与写入权限结合时，允许用户或应用程序在您的服务器上创建新发布点。
- 默认情况下，此插件启用时带有下列访问权限：
 - ①Everyone：Everyone 组只具有读取权限。
 - ②Administrators：Administrators 组具有完全权限。

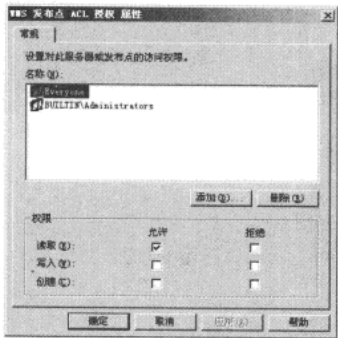


图 7-56 “WMS 发布点 ACL 授权属性”对话框的“常规”选项卡

当您要某个发布点或服务器的所有内容上设置限制时，或者当发布点内容是实况流时，可使用此插件。如果要从编码器使用“推”分发，则要确保编码器管理员是同时具有写入和创建权限的组的成员，或者您需要通过使用该插件向编码器管理员分配必要的权限。

【注意】“身份验证”插件和“授权”插件是协同工作的，以便授予客户端访问流媒体内容的权限。如果启用了 WMS NTFS ACL 授权插件或 WMS 发布点 ACL 授权插件，却没有启用身份验证插件，那么单播客户端将无法访问服务器。

7.3.2 “验证”属性配置

“验证”插件也就是前面所说的“身份验证”插件，身份验证是保证运行 Windows Media Services 的服务器的安全性的最基本方面。它将对试图访问 Windows Media 服务器资源的任何用户凭据进行身份确认。身份验证插件与授权插件协同工作：在对用户进行身份验证之后，授权插件将控制对内容的访问。“验证”插件同样也可以在服务器全局和具体发布点上同时配置，其配置窗口分别如图 7-57 和图 7-58 所示。在这里可以配置用户对流媒体内容访问时所采用的身份验证方式。Windows Media Services 身份验证插件分为下列几个类别：

- 匿名身份验证：此类插件不在服务器和播放机之间交换请求与响应信息，例如 WMS 匿名用户身份验证插件。
- 网络身份验证：此类插件基于登录凭据验证用户身份，例如 WMS 协商身份验证插件。

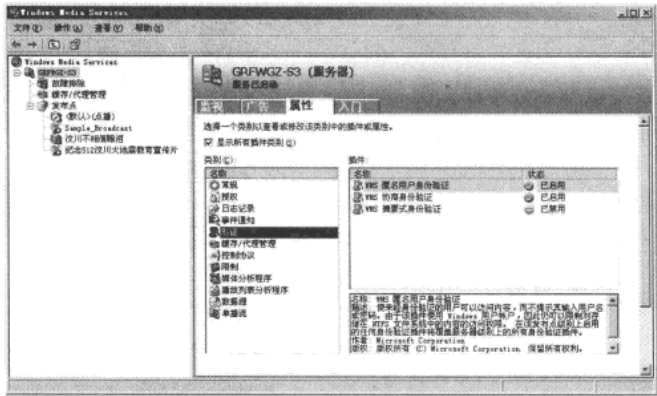


图 7-57 服务器全局的“验证”属性配置窗口

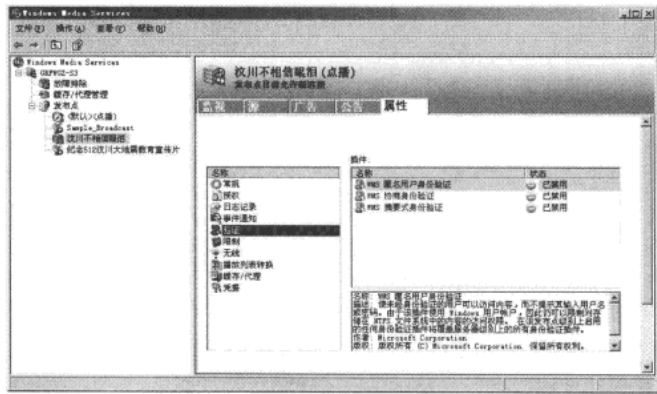


图 7-58 发布点的“验证”属性配置窗口

当用户尝试访问服务器或发布点时，服务器首先尝试通过匿名身份验证插件对用户进行身份验证。如果启用了多个匿名身份验证插件，那么服务器将只使用列出的第一个插件。如果该尝试失败，或者匿名身份验证插件没有启用，那么服务器就尝试使用网络身份验证插件对用户进行身份验证。如果启用了多个网络身份验证插件，那么服务器将尝试使用客户端也支持的第一个插件。

如果启用了所有默认的 Windows Media Services 身份验证插件，那么当播放机尝试访问服务器时，服务器就会首先使用 WMS 匿名用户身份验证插件对用户进行验证。如果不能基于为该插件指定的匿名用户账户给用户访问权限，那么服务器将尝试使用 WMS 协商身份验证插件对用户进行身份验证。如果这次尝试失败，则 Windows Media Player 第 7 版和更高版本将继续尝试使用此辅助方法进行身份验证。先前版本的播放机将在辅助方法失败一次之后停止。

如果播放机是通过 HTTP 进行连接的，那么每当用户停止、暂停、快进或者倒回内容时，播放机都会断开与服务器的连接。如果用户尝试继续接收内容，则身份验证和授权过程将再次进行。

【注意】可以在服务器和发布点级别启用多个身份验证插件。如果为服务器启用了身份验证插件，然后为该服务器上的发布点启用另一个身份验证插件，那么对用户进行身份验证时将只使用发布点的插件。

WMS 摘要式身份验证插件只适用于在 Windows Server 2003 Enterprise Edition 或者 Windows Server 2003 Datacenter Edition 中运行的 Windows Media Services 9 系列。如果运行的是 Windows Server 2003 Standard Edition，那么此功能将得不到支持。

● WMS 匿名用户身份验证

如果希望用户未经提示输入用户名或密码即可访问内容，那么可以启用图 7-57 和图 7-58 所示的配置窗口的“WMS 匿名用户身份验证”插件。这样，当用户尝试连接到 Windows Media 服务器时，该插件将使用您在插件属性中指定的 Windows 用户账户对用户进行身份验证。

双击此插件项，打开图 7-59 所示的配置对话框。在这里可以配置匿名访问的账户信息。默认情况下，在此插件中指定的用户账户是 WMUS_servername。如果要与“WMS 匿名用户身份验证”插件一起使用“WMS NTFS ACL 授权”插件，则必须为 WMUS_servername 账户提供即将从发布点播放的任何文件和文件夹的读取权限。如果要使用已经具有必要权限的另一个匿名用户账户，则可以将插件中的默认用户账户更改为所选用户账户。

当此插件启用时，将允许匿名用户连接到您的服务器。可以通过启用授权插件限制匿名用户可以访问的内容。授权插件允许为内容设置不同的访问控制策略。例如，通过使用“WMS NTFS ACL 授权”插件，可以只允许用户访问发布点中的某些内容。

该插件可以在服务器上的单个发布点上启用。通过为内容文件夹设置适当的访问控制列表（ACL），可以确保此插件使用的账户只能访问特定的内容。这种情况的一个例子是同时具有免费和基于预订的数字媒体内容的 Internet 站点。

● WMS 摘要式身份验证

如果希望通过 Internet 连接到服务器的用户在提供了用户名和密码之后能够访问内容，则可以启用图 7-57 和图 7-58 所示的配置窗口的“WMS 摘要式身份验证”插件。此插件使用请求/响应 HTTP 身份验证方案，该方案不需要在网络上发送密码。相反，该插件使用以哈希算法加密的密码对用户进行身份验证。当观众通过外部网络（如 Internet）进行连接，并且你希望提供起码的用户身份验证时，适宜使用“WMS 摘要式身份验证”插件。

该插件选项的属性对话框如图 7-60 所示。在这里的配置选项非常简单，仅一个领域配置。领域是用来对用户和组进行身份验证的资源逻辑分组。通过对比 Active Directory 域来验证用户身份。用户名/密码对于领域相关联，以便允许同一授权信息用于多个资源。

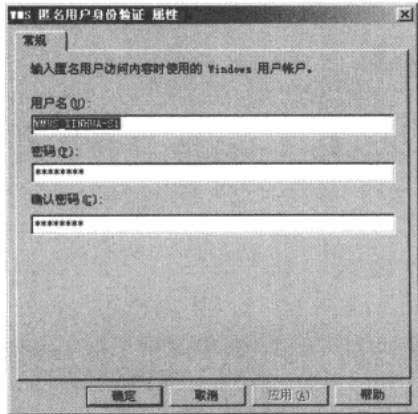


图 7-59 “WMS 匿名用户身份验证属性”对话框

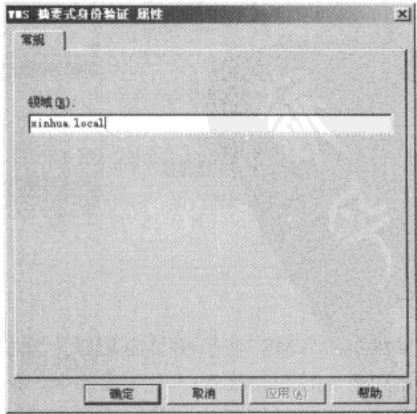


图 7-60 “WMS 摘要式身份验证属性”对话框

要使用“WMS 摘要式身份验证”插件，则 Windows Media Services 必须是 Active Directory 域的一部分。Active Directory 域的域控制器必须是一台运行 Windows Server 2003 的计算机。

【说明】Windows Media Player 9 系列或使用 Windows Media Player 9 系列 ActiveX 控件的播放机支持摘要式身份验证。尝试使用早期版本的播放机进行连接的用户将不能通过身份验证，并会收到一个拒绝访问的消息。

● WMS 协商身份验证

如果希望用户能够基于他们的网络登录凭据访问内容，则可以启用图 7-57 和图 7-58 所示的配置窗口的“WMS 协商身份验证”插件。此插件使用加密的请求/响应方案对用户进行身份验证。这是一种安全的身份验证形式，因为用户名和密码不通过网络发送；播放机通过与 Windows Media 服务器进行加密信息交流来确认密码。WMS 协商身份验证插件依赖于已确立的用户登录凭据，并使用 NTLM 或 Kerberos 身份验证方法对其进行验证。

通过使用此插件，可以对各种操作系统上的用户进行身份验证。NTLM 身份验证是 Windows NT Server 4.0 中的默认身份验证方法。为了与运行 Windows NT 4.0 及更早版本的计算机兼容，在 Windows Server 2003 中仍保留了这种身份验证方法。该方法还可以用于对登录到运行 Windows 2000 Server，或更高版本的独立计算机上的用户进行身份验证。Kerberos 身份验证是 Windows 2000 Server 和 Windows XP 操作系统中使用的默认身份验证方法。

这种形式的身份验证适用于需要支持多种 Windows 客户端并为机密内容提供保护的 Intranet 站点。该插件选项没有属性配置对话框。

7.3.3 “日志记录”属性配置

同样在服务器全局和具体发布点上均可以配置“日志记录”属性，分别如图 7-61 和图 7-62 所示。在这里仅有一个选项需要配置，那就是“WMS 客户端日志记录”。如果启用，则使你可以通过单播流连接的播放机的活动数据。

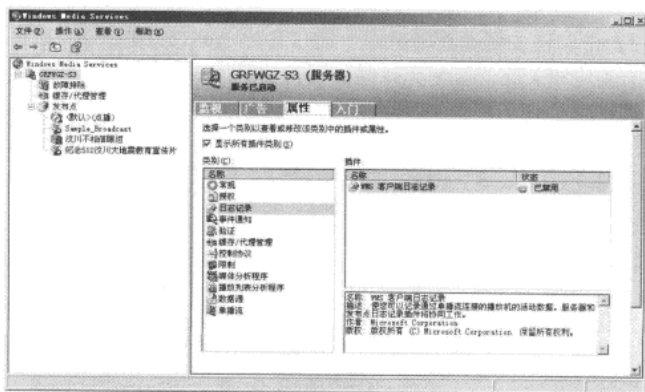


图 7-61 服务器上的全局“日志记录”配置窗口

双击“WMS 客户端日志记录”属性配置选项，可打开该插件的配置对话框，如图 7-63 所示。该对话框中有 3 个选项卡，在图 7-63 所示的“常规”选项卡中可以设置日志记录文件名和保存位置，以及日志记录的循环周期。单击“浏览”按钮可重新配置日志文件名和位置，单击“扩展”按钮以显示当前日志文件的完整路径。日志文件默认的保存路径

是%systemroot%\System32\LogFiles\WMS\<Y>\，其中<Y>表示与产生日志记录数据的发布点同名的文件夹。如果插件正在记录服务器的数据，则<Y>表示[Global]文件夹。如果正在使用远程计算机进行管理，则该目录位于生成日志文件的服务器上，而不是位于管理计算机上。可使用 UNC 格式或绝对地址。

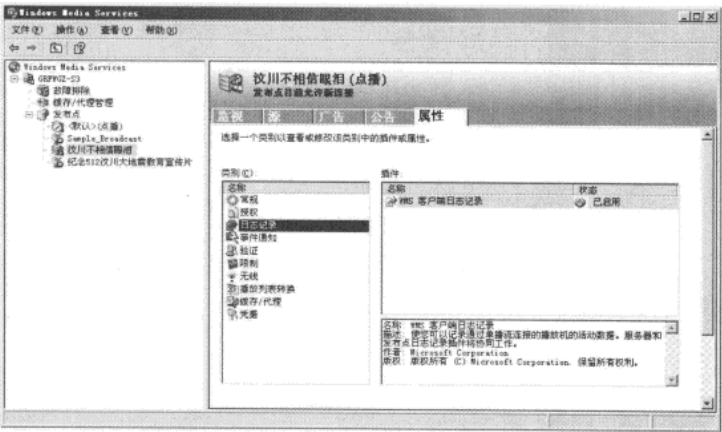


图 7-62 发布点上的“日志记录”配置窗口

默认文件名模板是 WMS_<Y><m><d>.log，其中<Y>是年，<m>是月，<d>是日。在日志文件关闭时，该模板用于确定适当的文件名。例如，如果日志文件在 2006 年 10 月 1 日关闭，而且使用了默认文件名模板，则此时的日志文件名是 WMS_20061001.log。可使用环境变量和通配符。环境变量必须用百分号（%）分隔开。通配符必须由小于号（<）和大于号（>）分隔开。下列字符将由下划线（_）代替：<、>、?、%、"、或*。

如果启用了“日志记录”插件，则“当前记录到”文本框中将显示活动的日志文件路径。

单击图 7-63 所示界面“日志循环周期”栏中的“修改”按钮，打开图 7-64 所示的对话框。在这里可以选择创建新日志文件的周期，也就是说在一个周期内，每天所使用的日志文件都是同一个，只是不断地把日志内容附加到文件后面而已，而到了周期后，即换一个新的日志文件，日志文件名则是采用上面说到的环境变量和通配符自动取值的。

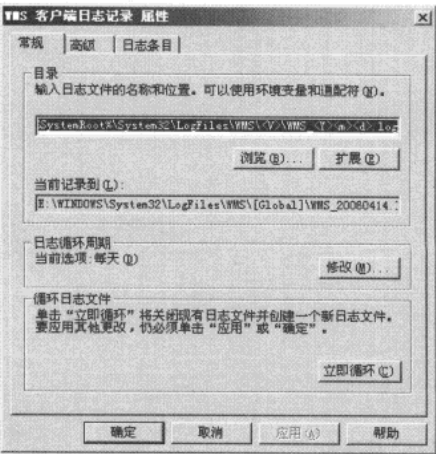


图 7-63 “WMS 客户端日志记录属性”对话框的“常规”选项卡

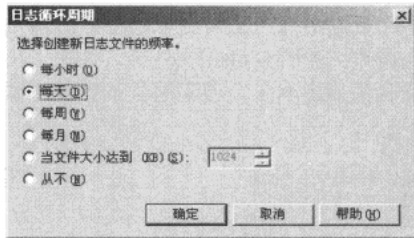


图 7-64 “日志循环周期”对话框

单击图 7-63 所示对话框中底部的“立即循环”按钮，则保存当前的日志文件，并开始新的日志记录。

单击图 7-63 所示对话框中的“高级”选项卡，打开图 7-65 所示的对话框。在这里可以设置日志记录的各种格式。一般都采用默认设置即可。

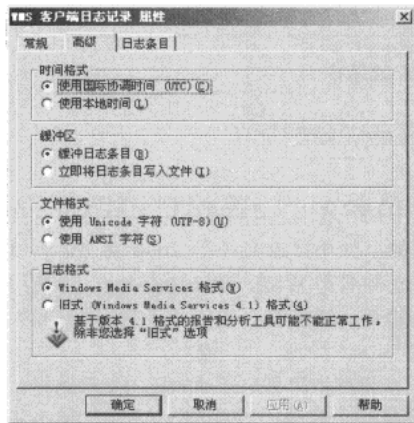


图 7-65 “WMS 客户端日志记录属性”对话框的“高级”选项卡

在图 7-65 所示的对话框中单击选择“日志条目”选项卡，打开图 7-66 所示的对话框。在这里可以配置 WMS 客户端日志记录的信息内容。

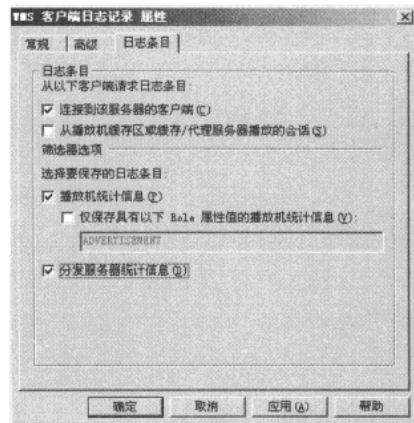


图 7-66 “WMS 客户端日志记录属性”对话框的“日志条目”选项卡

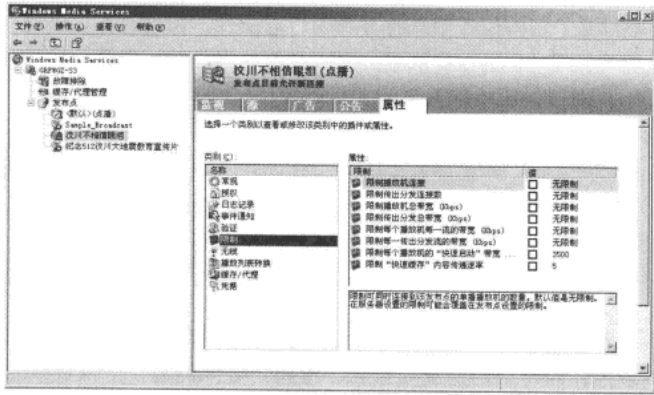


图 7-68 发布点上的“限制”配置窗口

默认情况下，Windows Media Services 只能由 Administrators 组中的用户进行访问。为了有效地限制用户权限，同时又允许用户管理 Windows Media Services，可以从 Administrators 组删除用户，然后将他们只添加到 Windows Media Services 中。要将用户直接添加到 Windows Media Services 中，必须使用“组件服务”为 Windows Media Services 组件对象模型（COM）对象配置访问权限。向用户提供 Windows Media Services 的管理权限的方法如下：

(1) 在 Windows Media Services 服务器上运行 DCOM 配置实用程序 DCOMCNFGEXE，打开图 7-69 所示的程序控制台窗口。

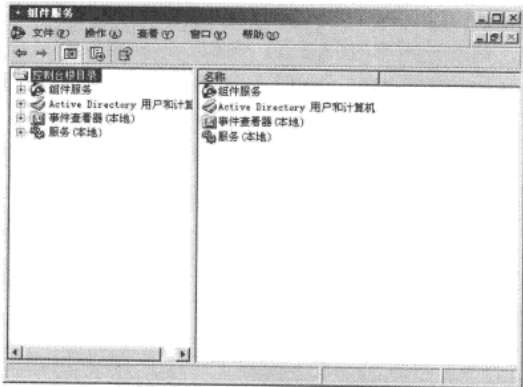


图 7-69 “组件服务”控制台窗口

(2) 在左边窗格中展开“组件服务”节点，一直到“DCOM 配置”节点下找到 Windows Media Services 选项，如图 7-70 所示。

(3) 单击鼠标右键，在弹出菜单中选择“属性”选项，在打开的对话框中打开“安全”选项卡，如图 7-71 所示。

(4) 在“访问权限”栏中选择“自定义”单选项，然后单击“编辑”按钮，打开图 7-72 所示的对话框，编辑访问权限。“访问权限”列表显示了默认可以管理 Windows Media Services 的用户和用户组。把前面从 Administrators 组删除的，负责管理 Windows Media Services 的用户或组添加进去，然后关闭该对话框。重新启动 Windows Media Services 之后新设置将生效。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

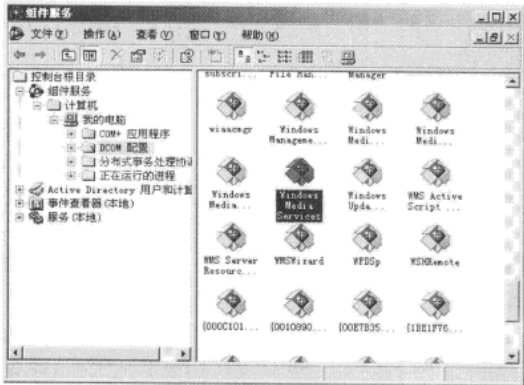


图 7-70 “Windows Media Services” DCOM 组件选项

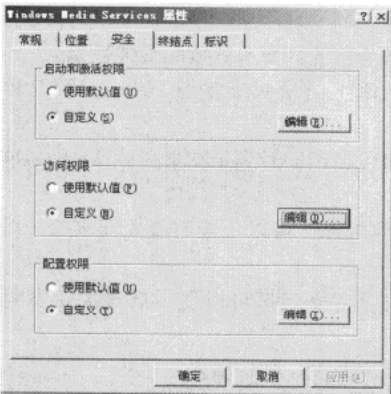


图 7-71 “Windows Media Services 属性”对话框的“安全”选项卡

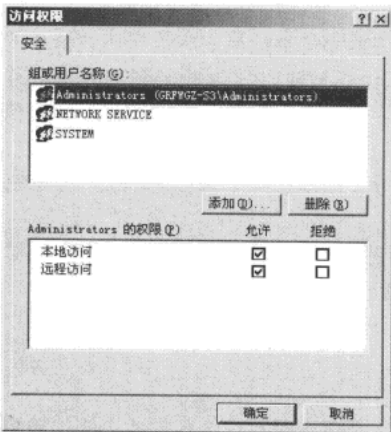


图 7-72 “访问权限”对话框

可以将大多数 Windows Media 服务器用户转移到一个组中，如 Users 用户组，然后授予他们在服务器上执行非管理性任务的适当权限。如果允许用户直接访问 Windows Media Services COM 对象，那么这些用户将可以执行 Windows Media Services 管理单元和用于

Web 的 Windows Media Services 管理器中的大多数功能，如添加发布点和监视客户端活动。限制具有完全权限的用户数量可以大大降低安全失误的可能性。

为用户管理更方便，可以使用“计算机管理”创建一个新的用户组，并将该组添加到图 7-72 所示的 Windows Media Services 访问权限列表中。然后可以使用“计算机管理”添加用户或从该组中删除用户，而不必用 DCOM 配置进行。通过创建新组，可以添加或删除用户，而不必重新启动 Windows Media Services。组也可使你同时管理整个服务器的用户特权。

【说明】默认情况下，服务器上管理员组的成员具有 Windows Media Services 的管理权限。以上介绍的方法可以向不是系统管理员的用户授予对 Windows Media Services 的管理权限。当通过另一个程序（如 Windows Media 编码器）远程管理 Windows Media Services 时，这将会很有用。本方法同样适用于在图 7-70 所示窗口中所列的其他 DCOM 服务组件访问权限的配置。

以下是图 7-67 和图 7-68 两个窗口中限制选项的简要说明：

- 限制播放机连接：设置播放机连接的最大数量。
- 限制传出分发连接数：设置可以连接到此源服务器的分发服务器的最大数量。
- 限制播放机总带宽：指定播放机连接可以使用的最大带宽量（以千比特/秒（kb/s）为单位）。
- 限制传出分发总带宽：指定分发服务器连接可以使用的最大带宽量（以 kb/s 为单位）。
- 限制每个播放机每一流的带宽：指定单个播放机连接可以使用的最大带宽量（以 kb/s 为单位）。
- 限制每一传出分发流的带宽：指定单个分发服务器连接可以使用的最大带宽量（以 kb/s 为单位）。
- 限制每秒连接数：指定每秒处理的连接请求最大数量。默认值是 50。
- 限制播放机不活动超时时间：指定播放机自动断开前保持连接但处于不活动状态中的秒数。默认值是 86400 秒（24 小时）。这个默认值使用户可以将内容的播放暂停相当长的一段时间，而且无须重新连接到服务器即可重新启动播放。
- 限制连接确认时间：指定在断开连接之前服务器等待播放机响应连接确认请求的时间是多少秒。连接确认请求由服务器发送给播放机，用以验证到播放机的连接。默认值是 60 秒。如果要在延迟时间很长的环境中传输内容，请考虑增大该值以适应网络条件。
- 限制每个播放机的“快速启动”带宽：指定单个播放机可用来加速流式内容的初始缓冲操作的带宽量（以 kb/s 为单位）。
- 限制“快速缓存”内容传递速率：（只用于点播发布点）限制流式内容的加速系数并控制另外有多少带宽可用于将内容传输到播放机的本地缓存中。

7.3.5 “控制协议”属性配置

“控制协议”属性只能在服务器上进行全局配置，是用于确定在两台设备之间传输数据的标准化格式。其配置窗口如图 7-73 所示，有 3 个可以选择的“控制协议”插件选项：WMS MMS 控制协议、WMS RTSP 控制协议、WMS HTTP 控制协议。除 WMS HTTP 控制协议插件外，其他两个插件在默认情况下都是启用的。协议类型可以确定诸如错误检查方法、数据压缩方法，以及文件结束确认之类的变量。在网吧中通常都是为内部局域网用户

提供电影播放服务，所以在此只需选择一种控制协议即可处理所有的数据传输需求。

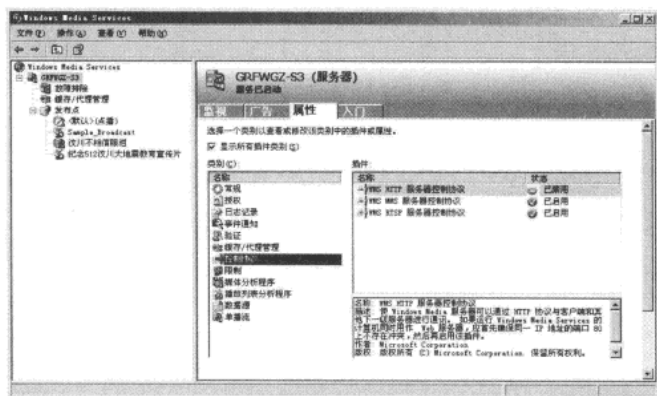


图 7-73 服务器上全局的“控制协议”配置窗口

图 7-74 描述了 Windows Media Services 如何使用不同的协议在 Windows Media 服务器、编码器、内容源，以及客户端之间协商连接。

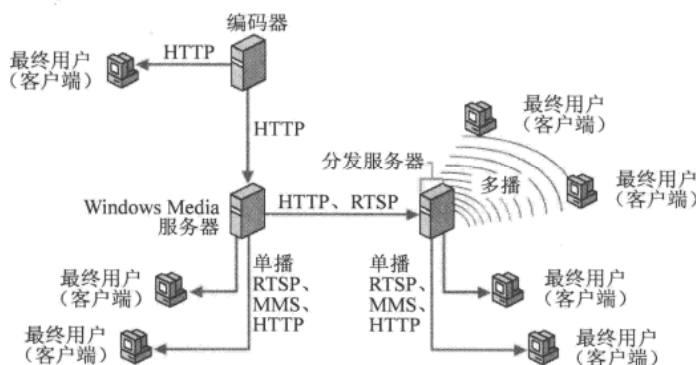


图 7-74 3 个控制协议在 Windows Media Services 中的使用

● WMS HTTP 服务器控制协议

通过使用超文本传输协议（HTTP），你可以将内容从编码器传输到 Windows Media 服务器，在运行 Windows Media Services 的不同版本的计算机间，或被防火墙隔开的计算机间分发流，以及从 Web 服务器上下载动态生成的播放列表。HTTP 对于通过防火墙接收流式内容的客户端特别有用，因为 HTTP 通常设置为使用端口 80，而大多数防火墙不会阻断该端口。可以通过 HTTP 向所有 Windows Media Player 版本和其他 Windows Media 服务器传递流。如果客户端通过 HTTP 连接到服务器，不会发生协议翻转。Windows Media Services 使用 WMS HTTP 服务器控制协议插件控制基于 HTTP 的客户端连接。必须启用此插件才能允许 Windows Media Services 通过 HTTP 向客户端传输内容或从 Windows Media 编码器接收流。

【注意】当启用 WMS HTTP 服务器控制协议插件时，该插件会尝试绑定到端口 80。如果另一个服务，如 IIS 正在使用同一 IP 地址上的 80 端口，那么就不能启用该插件。当运行 Windows Media Services 的服务器播放由 ASP 页或 Web 脚本生成的动态播放列表时，也会用到 HTTP 协议。

“WMS HTTP 服务器控制协议属性”对话框如图 7-75 所示。在这里可以设置允许使用 HTTP 控制协议的服务器 IP 地址和所用的 HTTP 协议端口。

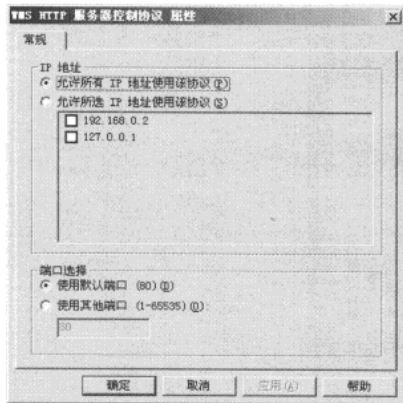


图 7-75 “WMS HTTP 服务器控制协议属性”对话框

● WMS MMS 服务器控制协议

Microsoft Media 服务器（MMS）协议是 Microsoft 为 Windows Media Services 的早期版本开发的专有流式媒体协议。在以单播流方式传递内容时，可以使用 MMS 协议。此协议支持快进、倒回、暂停、启动和停止索引数字媒体文件等播放机控制操作。如果要支持使用 Windows Media Player 早期版本的客户端，则需要使用 MMS 或 HTTP 协议满足其流请求。如果由播放机指定的连接 URL 使用了 MMS（例如 `mms://server_name/publishing_point_name/file_name`），那么播放机就可以使用协议翻转协商使用最佳协议。MMSU 和 MMST 是 MMS 协议的专门化版本。MMSU 是基于 UDP 协议的，是流式播放的首选协议；MMST 是基于 TCP 协议的，用在不支持 UDP 的网络上。

Windows Media Services 通过 WMS MMS 服务器控制协议插件实现 MMS 协议。在 Windows Media Services 的默认安装中，此插件是启用的，并且绑定到 TCP 端口 1755 和 UDP 端口 1755。

“WMS MMS 服务器控制协议属性”对话框如图 7-76 所示。在这里同样可以设置“WMS MMS 服务器控制协议”插件在服务器上使用的 IP 地址和端口。

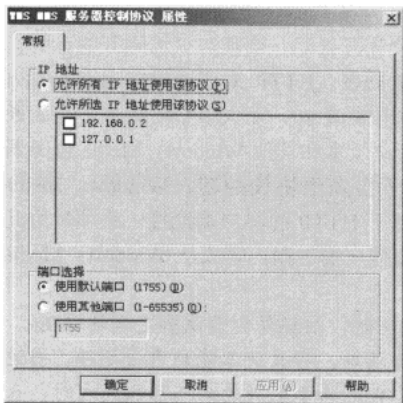


图 7-76 “WMS MMS 服务器控制协议属性”对话框



● WMS RTSP 服务器控制协议

可以使用实时流式传输协议（RTSP）以单播流方式传递内容。这是一个应用程序级别的协议，是为控制实时数据（如音频和视频内容）的传递而专门创建的。此协议是在面向纠错的传输协议基础上实现的，支持停止、暂停、倒回及快进索引 Windows Media 文件等播放机控制操作。可以使用 RTSP 将内容传输到运行 Windows Media Player 9 系列或 Windows Media Services 9 系列的计算机。

RTSP 是一个控制协议，该协议与数据传递实时协议（RTP）依次发挥作用，实现向客户端提供内容。如果连接 URL 中使用了 RTSP（例如，`rtsp://server_name/publishing_point_name/file_name`），那么 RTSP 会自动协商内容的最佳传递机制。然后该协议指示 RTP 协议使用 UDP 协议传递流式内容，或者在不支持 UDP 的网络上使用一种以 TCP 协议为基础的协议进行传递。为了利用协议翻转，建议在 URL 中使用通用的 RTSP 协议。这样，播放机便可以使用 RTSPU 或 RTSPT 协议连接到流。如果播放机无法通过任何一种 RTSP 协议成功连接到流，则会尝试使用某种 MMS 协议进行连接。

Windows Media Services 通过“WMS RTSP 服务器控制协议”插件实现 RTSP。在 Windows Media Services 的默认安装中，此插件是启用的，并且绑定到 TCP 端口 554。“WMS RTSP 服务器控制协议属性”对话框如图 7-77 所示。在这里同样可以设置用于控制从服务器进行的 RTSP 传输时服务器上所用的 IP 地址和端口。

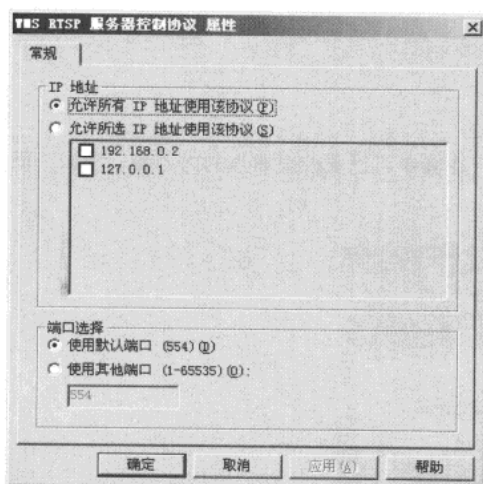


图 7-77 “WMS RTSP 服务器控制协议属性”对话框

7.4 发布点选项设置

在 7.2 节介绍了发布点、公告文件、网页等配置。在它们的配置过程中进行了许多选项的设置。在创建了发布点后，在配置过程中的许多设置选项还可以修改，这些设置的修改可以在对应发布点的设置选项窗口中进行。

图 7-78 所示的窗口为发布点“监视”窗口，窗口下面各功能按钮的说明如图 7-79 所示。在其中可以监视服务器的 CPU 使用率、客户端访问发布点的限制、当前客户端的单播连接数、带宽限制、当前分配的带宽、发布点广告收视次数、刷新频率等参数。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

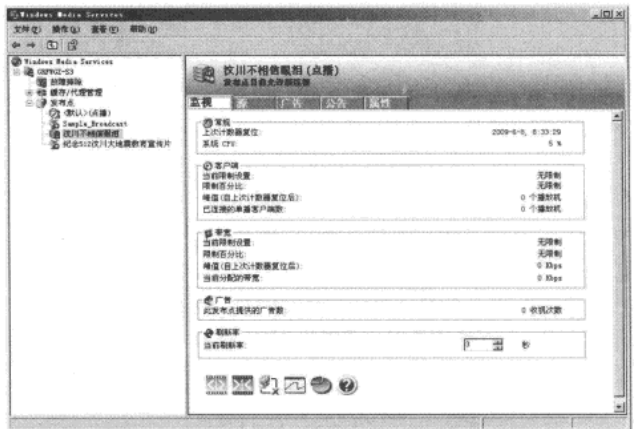


图 7-78 发布点“监视”窗口

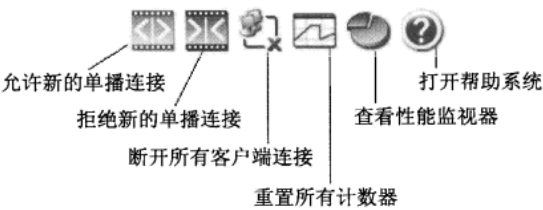


图 7-79 监视窗口功能按钮说明

图 7-80 所示的是发布点内容源设置窗口，在其中可以更改发布点的内容源。窗口下面的功能按钮说明如图 7-81 所示。



图 7-80 发布点“源”设置窗口

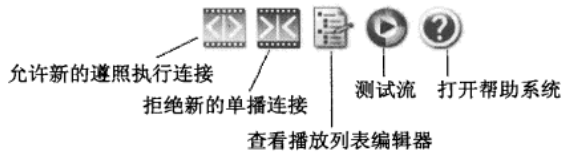


图 7-81 “源”设置窗口功能按钮说明

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

图 7-82 所示的是发布点广告设置窗口。在其中可以指定广告包装位置。图 7-83 所示的是发布点公告文件设置窗口。在其中可以设置发布点公告文件路径，还可以启动单播公告文件创建向导。

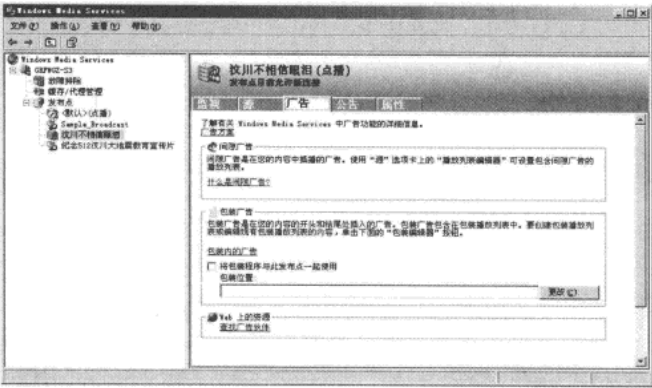


图 7-82 发布点“广告”设置窗口

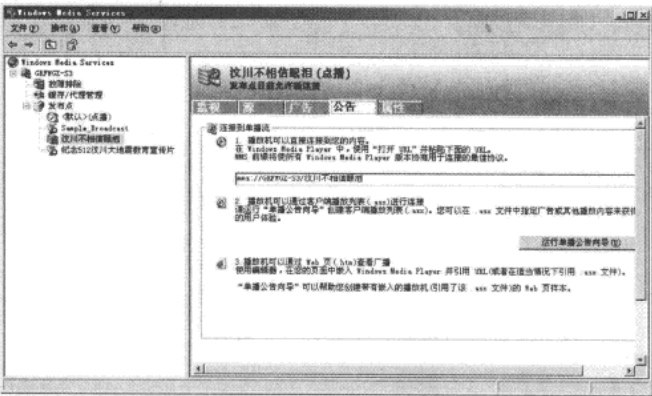


图 7-83 发布点“公告”设置窗口

7.5 Helix Server 电影服务器安装与配置

目前在网吧电影服务器市场中，还有一种 Helix Server 方案市场占有率比较多，主要是因为它功能和配置方面相对 Windows Media Services 来说要简单些，更容易使用。而且 Helix Server 方案支持更全面的媒体格式，甚至全面支持其竞争对手 Microsoft 的 wmv 和 Apple 的 mov 格式。具体如下：

- RealNetworks: RealAudio (.rm, .ra)、RealVideo (.rm, .rmvb)、RealPix (.rp)、RealText (.rt)、Multi-Rate Container (.mrc)
- Macromedia: Flash (.swf)
- Microsoft: Windows Media (.asf, .wma, .wmv)
- Apple: QuickTime (.mov)

- Standards-Based: MPEG-4、MP3
- Image Formats（图片格式）: GIF（.gif）、JPEG（.jpg, jpeg）、PNG（.png）
- 其他: AU（.au）、AIFF（.aif, .ief）、WAV（.wav）

另外，与 Windows Media Services 有对应的客户端播放机软件 Windows Media Player 一样，Helix Server 也有专门的客户端播放软件，那就是 RealPlayer。所以在使用这种电影服务器方案时，在客户端就要安装好 RealPlayer 媒体播放软件。但是就笔者的使用经验来看，Helix Server 的高级功能配置太复杂，远没有 Windows Media Services 那么好用。

7.5.1 Helix Server 的安装

在此以网吧中主流应用的 Helix Server 11 版本为例进行介绍。其安装过程与一般的 Windows 程序安装基本类似，只是要注意安装过程中配置的管理员账户和密码（如图 7-84 所示），因为在安装后进入到管理页面时必须使用在安装过程中所配置的管理员账户。

另外，在安装过程中还要为 Helix Server 使用多种传输协议指定端口。图 7-85 所示是为使用 RTSP 协议连接配置端口的对话框，默认为 554 号 TCP 端口；图 7-86 是为使用 HTTP 协议连接配置端口的对话框，默认为 80 号 TCP 端口。图 7-87 所示是为使用微软 MMS 协议连接配置端口的对话框，默认为 1755 号 TCP 和 UDP 端口；图 7-88 所示是用来为侦听管理请求信息指定端口的对话框，默认为 9090 号 UDP 端口。同时还要选择是否要将 Helix Server 作为系统服务，如图 7-89 所示。默认是作为系统服务的。如果不将 Helix Server 配置系统服务，则需要启用 SNMP 作为系统。

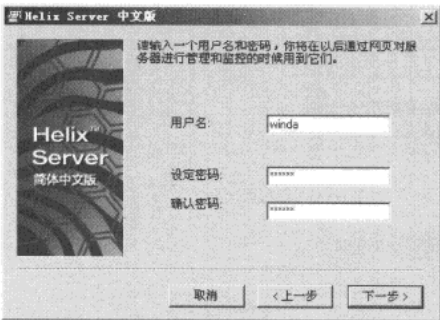


图 7-84 配置服务器管理员账户对话框

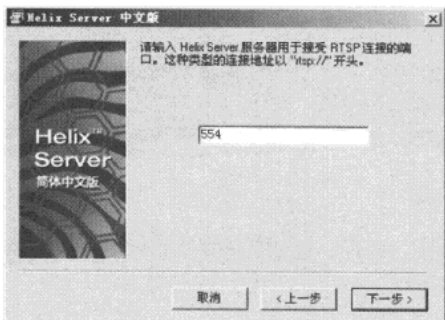


图 7-85 配置 RTSP 协议端口对话框

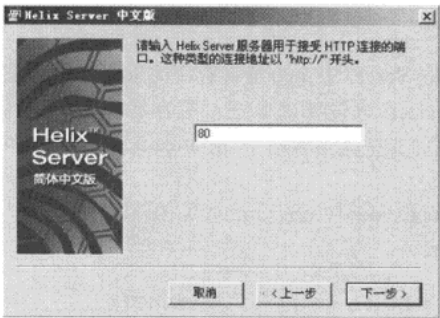


图 7-86 配置 HTTP 协议端口对话框

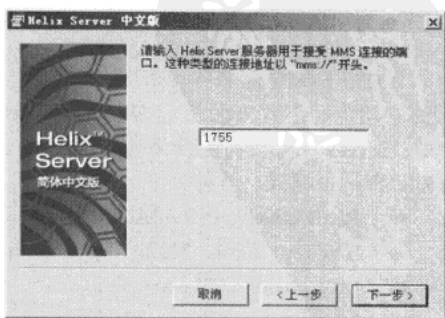


图 7-87 配置 MMS 协议端口对话框

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

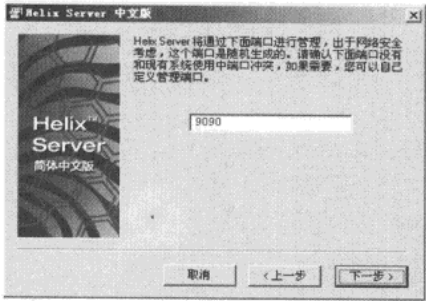


图 7-88 配置侦听管理请求信息端口对话框

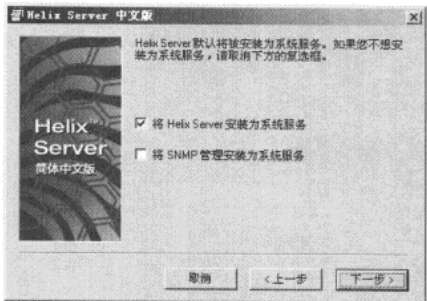


图 7-89 选择是否配置为系统服务的对话框

程序安装好后，需要在安装的开始菜单中启动 Helix Server 服务，启动时会开始许多进程，如图 7-90 所示。如果采取这种方式启动 Helix Server，则不要关闭此窗口，否则后面会进不了管理页面。我们也可以在“服务”控制台中启动 Helix Server 服务（如图 7-91 所示），而且让它自动启动，这样就会出现因服务没启动而打不开管理页面的现象。

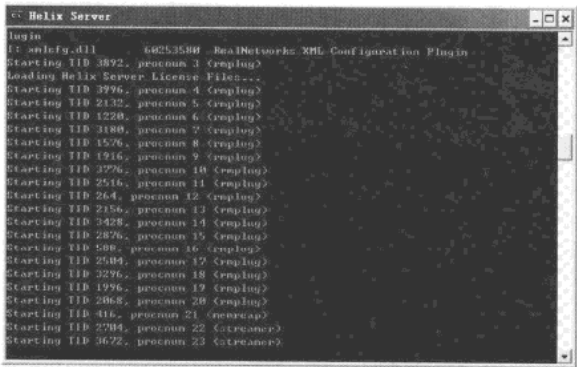


图 7-90 启动 Helix Server 服务运行的进程

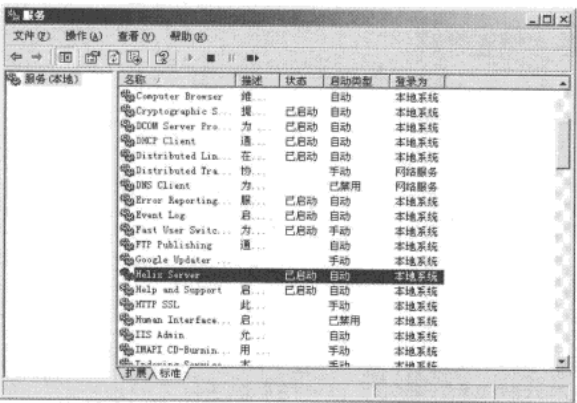


图 7-91 “服务”控制台窗口中的 Helix Server 服务

启动服务（这是前提）后，在安装的开始菜单中执行 Helix Server Administrator 菜单项，首先弹出的是图 7-92 所示的身份验证对话框。输入在安装时指定的管理员账户和密码即可进入到图 7-93 所示的 Helix Server 的管理页面。它是一个 Web 管理页面。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

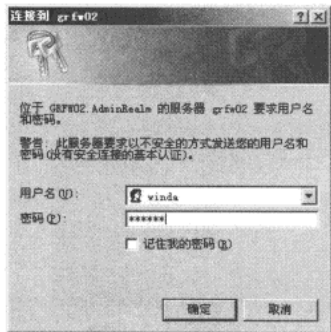


图 7-92 进入 Helix Server Web 管理页面的身份验证对话框

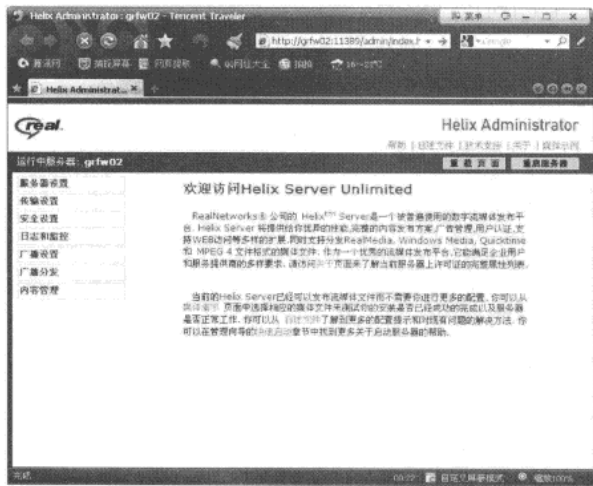


图 7-93 Helix Server Web 管理页面

7.5.2 Helix Server 电影服务器基本配置思路

配置 Helix Server 电影服务器的基本配置非常简单，只需创建好电影的加载点（相当于前面介绍的 Windows Media Services 中的发布点）即可。当然也可以像前面介绍的配置 Windows Media Services 一样，还可以先进行测试，配置 Helix Server 的一些基本属性，如服务器所使用的端口、媒体类型、用户访问权限控制、服务器用户连接控制等。但没有像 Windows Media Services 那样有公告、播放列表、广告包装等功能。

Helix Server 主要提供以下 3 种类型媒体服务：

- 点播（On-Demand）

任何时候，用户都能够通过单击 Helix Server 管理员公开的 Web 链接，向 Helix Server 提出播放流媒体文档的需要，服务器再按照用户的需要，以“流”的方式不断地把数据传给用户。用户就能够像播放本地流媒体文件一样，随意控制文件播放。

- 直播（Live）

这种网络直播与现实生活中的电视直播方式是类似的。首先在现场使用摄像机、话筒等媒体采集工具采集实况信号，然后用数/模转换设备（如视频采集卡）将采集的模拟信号

转换成数字信号。数字信号经压缩编码软件（如 Helix Producer）转换成流媒体数据流，并送往 Helix Server。用户单击 Web 链接时，Helix Server 将接收到的数据流发送给用户。与点播不同的是，用户收看的是实时信号，用户不能进行快进、暂停等操作。

● 模拟直播（Simulated Live）

模拟直播的过程如下：流媒体文件储存在服务器或其他 PC 机上，利用 Helix Server 提供的辅助工具 SLTA 将流媒体文件以数据流的形式发送给 Helix Server。用户单击 Web 链接时，Helix Server 将接收到的数据流发送给用户。

在此我们仅针对网吧的应用特点，介绍点播性质的电影服务器配置方法。

7.5.3 Helix Server 电影服务器加载点创建示例

Helix Server 服务器加载点的配置界面如图 7-94 所示。它是在主界面左边导航栏的“服务器设置”节点下的“加载点”（Mount Point）子节点下。服务器系统默认有 3 个加载点，可以通过修改这些默认加载点来创建新的加载点，也可以删除这些默认的加载点。

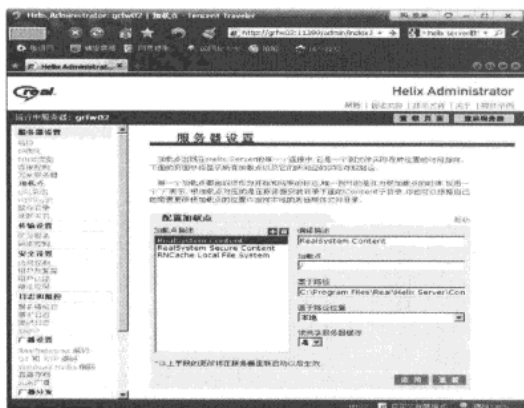


图 7-94 “加载点”配置页面

加载点是一个到媒体文件实际存放位置的访问指向。每一个加载点都由斜线作为开始和结束的标志，如“/baoweiyanan/”，唯一例外的是作为根加载点的时候仅用一个“/”表示。根加载点对应的是在服务器安装目录下面的 Content 子目录。你也可以根据自己的需要更改根加载点的位置，以指向本地的其他媒体文件目录。

在此创建一个名为“保卫延安”的加载点，它为一个电视剧系列，对应的目录为：h:\movie\保卫延安。下面是这个加载点的具体创建步骤。

【经验之谈】网上许多人说 Helix Server 不支持中文目录和加载点名，但经笔者实验，Helix Server 11 支持中文目录名，加载点名称不能是中文的，否则会在点播时内容浏览器不识别。这一点笔者曾经因各加载点在内容浏览器中总是显示默认的根加载点目录，不能显示对应加载点目录而摸索了很久，大家要特别注意！而且加载点名称中不能包括各种符号，但在目录名中可以包括符号。

（1）在图 7-95 所示页面“配置加载点”窗口上端单击“+”按钮，即在加载点列表中自动添加一项名为“Content1”的新加载点，然后在右边的“编辑描述”文本框中为该加载点进行简单的说明性描述。在此输入“保卫延安 28 集电视剧”，这里编辑后，左边列表框中的加载点也随即做同步修改。

(2) 在“加载点”文本框中我们为新增的加载点取名，在此就取名为电视剧名称——baoweiyanan（不能是中文的）。不过，加载点名称的前、后都要以“/”作为分界，所以在此的加载点名称为“/baoweiyanan/”。

(3) 在下面的“基于路径”文本框中输入新增加载点所指定的媒体文件的实际路径（媒体文件在本地服务器上时），或者网络共享路径（媒体文件是在网络中其他机器上时）。如本例中“保卫延安”电视剧是保存在“h:\movie\保卫延安”路径下的，所以在此也输入：h:\movie\保卫延安。

(4) 再在下面的“基于路径位置”下拉列表中选择加载点所对应的媒体文件所在的位置。如果是在本地服务器上的，则选择“本地”选项，如果是在网络中其他机器上的，则选择“网络”。本示例中的加载点媒体文件是保存在本地服务器上，所以选择“本地”选项。

以上配置如图 7-95 所示。

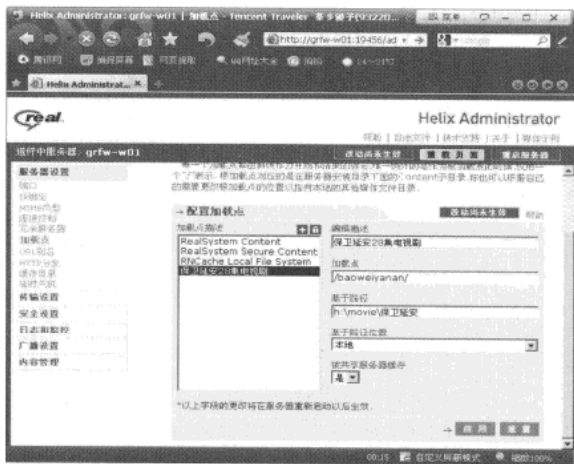


图 7-95 新加载点配置

(5) 以上选项配置好后单击页面下端的“应用”按钮保存设置。此时会弹出图 7-96 所示的提示框，说明要重启服务器才能使设置最终生效。单击“确定”按钮后显示当前新增加载点的完整配置结果及配置状态，如图 7-97 所示。



图 7-96 重启服务器提示框

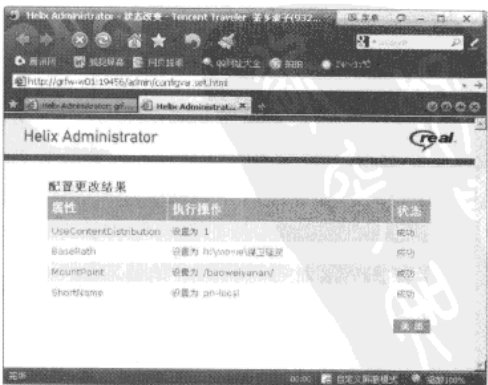


图 7-97 新增加载点配置结果

重启 Helix Server 服务器的方法可以在图 7-95 中单击右上角的“重启服务器”按钮，也可以运行“开始”菜单中 Helix Server 程序菜单组中的“Helix Server”菜单项，还可以在图 7-92 中重启 Helix Server 服务。这 3 种方法中，笔者认为最有效、最直接的还是在图 7-92 所示的“服务”控制台窗口中重启 Helix Server 服务。采用其他两种重启方式，有时不会有效。

通过以上步骤就完成一个加载点的创建了，这样客户端就可以利用 RealPlayer 播放机进行在线点播了。但在之前还是建议先自己在服务器上测试一下新建的加载点是否能正常播放。具体将在下节介绍。

7.5.4 加载点测试

加载点创建好后，在交付给客户端点播前，我们最好先自己在服务器上进行一下测试，当然这也是需要在服务器上安装 RealPlayer 播放软件的。具体测试方法如下：

（1）在图 7-96 所示的管理页面左栏中单击“内容管理”节点，在展开的节点下选择“内容浏览”子节点，打开图 7-98 所示的“内容管理”页面。在其中默认只显示了根加载点“/”。

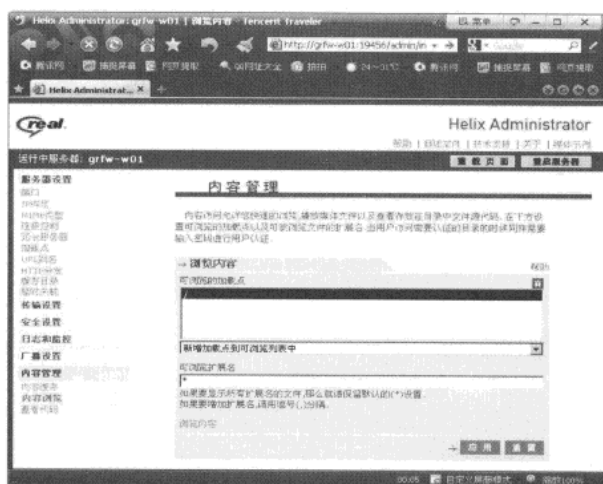


图 7-98 默认的“内容管理”页面

（2）在中间的“新增加载点到可浏览表中”下拉列表中选择我们刚才新增的加载点“/保卫延安/”选项，然后单击页面底端的“应用”按钮，这时就会将新增加载点添加到上面的“可浏览的加载点”列表中，如图 7-99 所示。

（3）在图 7-99 所示页面左下角单击“内容浏览”按钮，打开全部可浏览的加载点的内容浏览器页面，如图 7-100 所示。图中显示的是当前在图 7-99 页面“可浏览的加载点”列表中列出的两个加载点的具体信息。

（4）在新增的加载点（本示例为“/baoweiyanan/”）上单击加载点链接项，打开此加载点的内容浏览器页面，如图 7-101 所示。其中显示了对应加载点所对应路径下的所有文件和子目录。

（5）在其中随便单击选择一个用于测试播放的媒体文件，打开图 7-102 所示的媒体文件信息页面。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

NOTES

金牌网管师（助理级）

网吧网管



图 7-99 添加了新加载点后的“内容管理”页面



图 7-100 内容浏览器页面

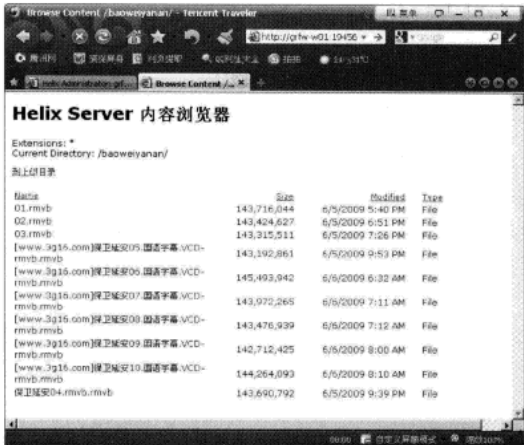


图 7-101 加载点的内容浏览器页面

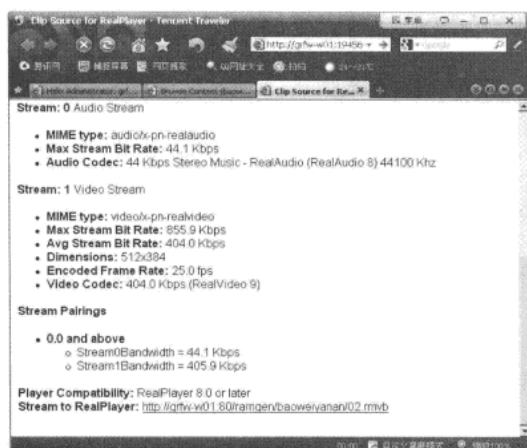


图 7-102 媒体文件信息页面

(6) 单击最下面的 Stream to RealPlayer 后面的链接，即开始以 HTTP 协议方式向 RealPlayer 发布加载点。如果 RealPlayer 能自动启动并且正常播放，则证明加载点创建是成功的。图 7-103 所示的就是本示例中的一个电影文件播放示例。



图 7-103 在 RealPlayer 上的点播示例

【说明】以上介绍的是使用 RSTP 协议分发 rm、rmvb 等 RealNetworks 公司自己的媒体格式文件时的示例。如果要通过 Helix Server 向客户端提供其他格式（如微软的 wmv 格式）媒体点播，则需要在客户端安装对应媒体格式的客户端播放软件，同时加载点格式的协议头也要改为相应的协议类型，而不能全使用“rtsp://”。而且端口号要进行相应的更改，就是按照安装时所对应配置的协议端口号。

7.5.5 RealPlayer 客户端的点播

我们在前面创建了加载点，并且在服务器上经过测试可以正常点播后，就可以供顾客点播了。当然在客户端也必须安装 RealPlayer 播放软件。管理员向客户端发布加载点中可以点播的电影内容文件的具体方法有两种：一种是由管理员向客户端分发，另一种是用户

直接打开管理员公布的加载点链接。下面分别介绍。

● 管理员分发加载点

这种方式是管理员在服务器上以“rtsp://本地服务器名称或 IP 地址:554/加载点/媒体文件”的格式在浏览器地址中输入，然后按回车键。此时虽然不能打开网页，但会把加载点信息发到客户端的 RealPlayer 中，并自动打开播放程序播放电影。客户端在收到播放内容后可以选择停止，或者进行像快进、快退之类的流控制操作。

如我们在前面创建了一个新的加载点“/baoweiyanan/”，它所对应的目录为“h:\movie\保卫延安”。在这个目录下有许多电视剧媒体文件。在此我们以第二集电视剧文件 02.rm vb 为例向客户端分发播放这个媒体文件。本地服务器的计算机名为“grfw-w01”，IP 地址为“192.168.1.100”，这时在浏览器的地址中可以输入“rtsp://grfw-w01:554/baoweiyanan/02.rm vb”，或者“rtsp://192.168.1.100:554/baoweiyanan/02.rm vb”。其实，如果没有更改 RTSP 协议的默认 554 号端口，则在上述分发地址中的端口号 554 也不用输入，可直接输入“rtsp://grfw-w01/baoweiyanan/02.rm vb”或者“rtsp://192.168.1.100/baoweiyanan/02.rm vb”。这时都可以自动打开客户端的 RealPlayer 播放机，开始播放电影，如图 7-104 所示。

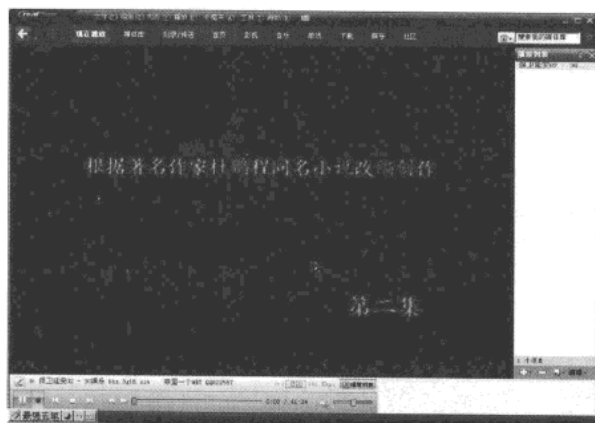


图 7-104 在 RealPlayer 上分发点播的电影画面

【经验之谈】在这里有一个特别需要注意的地方，那就是在客户端播放由服务器分发的媒体文件时，在客户端 RealPlayer 上会显示诸如图 7-105 所示的错误提示。提示“发生常规错误”，不能正常播放。笔者曾经为此查找了整整一个星期，都没有查出原因。一开始是怀疑加载点创建不正确，重新删除，再新建了 n 次，结果还是一样。于是我想把程序默认的 Content 根加载点下的内容通过服务器分发试播一下，结果却是可以播放的。于是可以肯定，问题还是出在新建加载点及相关方面。可问题出在哪里呢？在网上也几乎看遍了所有这类帖子，如有人说加载点目录名不能为中文的，也有人说要在 RealPlayer 中安装插件，还有人说重装几次 RealPlayer 软件就行了，更有人说 RealPlayer 软件版本太低……笔者也按照其中一些人的建议进行了各方面的尝试，可最后的结果还是一样，总是显示“发生常规错误”。

这时我真的不知道是什么原因了。我在浏览器中输入的加载点格式与默认根加载点播放时的格式完全一样，只是对应的目录位置不一样。难道是我的媒体文件格式 RealPlayer 不支持，可是在 RealPlayer 本地播放又可以啊！问了许多 QQ 群，也没有人知道。就这样，整整找了一个星期。终于在一次文件操作中，在图 7-106 所示的对话框中取消了“隐藏已知文件类型的扩展名”选项的选择后，在资源管理中显示了所有文件的扩展名，结果

发现，原来从网上下载的电影文件后面均有两个“.rmvb”扩展名。因为默认情况下是选择了“隐藏已知文件类型的扩展名”选项，所以当时并没有发现，所以在分发地址时输入的文件名格式中只输入了一个“.rmvb”，这样一来程序当然就找不到所要播放的媒体文件，也就造成不能播放了。去掉一个“.rmvb”后缀，或者在媒体文件格式中再加上一个“.rmvb”后缀，把文件名写完全，都可以解决问题。

最终的原因很简单，但要找起来真是很难，曾使我损失惨重。大家一定要注意这个问题，否则从网上下载其他媒体文件在 RealPlayer 在线点播时会经常出现这种故障。

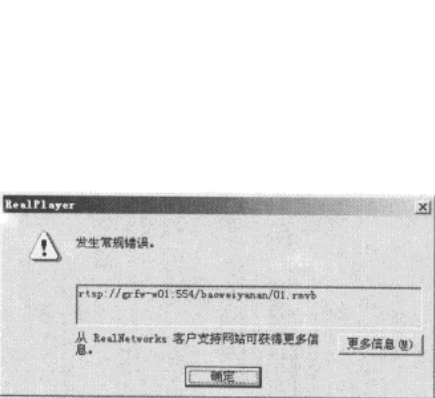


图 7-105 “发生常规错误”提示框

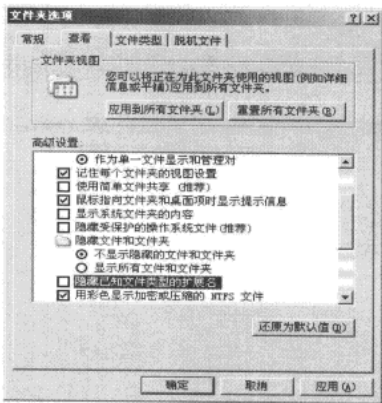


图 7-106 “文件夹选项”对话框的“查看”选项卡

● 用户打开公布的加载点 Web 链接

这种方法是由用户根据自己的需要选择要从服务器上点播的电影。具体方法是在用户自己 PC 机上安装的 RealPlayer 程序主界面中执行“文件”→“打开”菜单操作，在打开的图 7-107 所示的对话框中输入管理员公布的电影加载点路径，然后单击“确定”按钮即可。

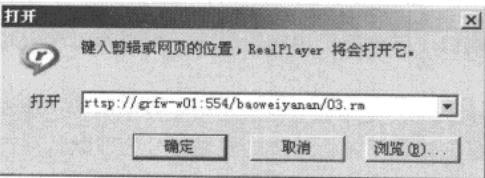


图 7-107 RealPlayer 程序“打开”对话框

在 RealPlayer 中不仅可以在线观看电影，客户还可以自由地控制电影播放的进度。还可以通过 RealPlayer 录制电影，并把它刻录成光碟；还可以从 Helix Server 服务器上下载正在播放的电影，或者通过邮件发送视频链接到好友邮箱中。有关 RealPlayer 的具体使用在此就不多介绍了。下面介绍 Helix Server 服务器的一些常规设置。

7.6 Helix Server 设置

默认情况下，Helix Server 服务器的设置能满足一般的点播需求，但是不能满足一些个性化需求，如通信端口更改、服务器连接控制、用户访问控制、用户认证、冗余服务器配置等。下面分别予以介绍。不过，在相应页面一定要单击“应用”按钮使设置生效才有用。

7.6.1 服务器通信端口更改配置

Helix Server 服务器默认使用的端口就是在服务器程序安装时所配置的，在服务器 Web 管理页面中可以查看到这些默认配置。只需在页面左边导航栏中单击选择“服务器设置”节点，然后在展开的子节点下选择“端口”，即可打开图 7-108 所示的端口设置界面。其中显示的就是安装时的端口设置。

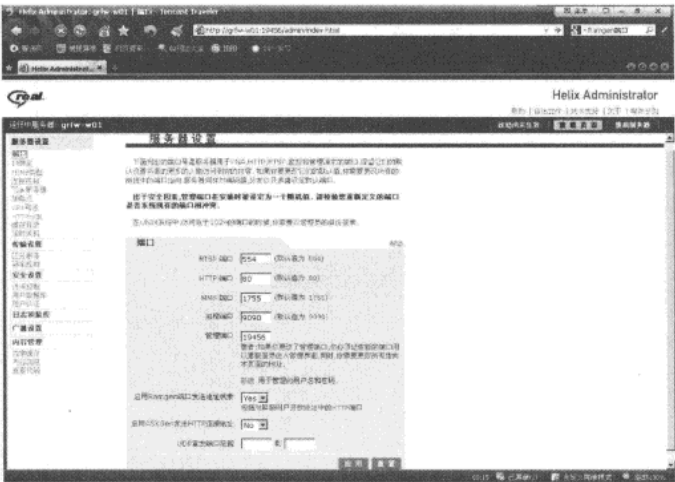


图 7-108 “端口”设置页面

默认情况下，RTSP 协议所使用的端口号为 554，MMS 的端口号为 1755，HTTP 协议的端口号为 80，监控端口号为 9090，而管理端口号是随机分配的。我们可以对在安装时所配置的这些通信协议和功能端口号进行重新指定。当然如果要改的话，就不能改在 1024 号以前，因为 1024 号以前的端口都是注册端口，已分配了相应的服务，否则就可能引起冲突。

图 7-108 中的“启用 Ramgen 端口发送地址线索”这个设置选项主要是用于向客户端媒体播放器软件提供相互通信请求暗示的。就是在修改了各协议或功能端口号为非默认端口时，媒体播放器软件可能就能正常识别 Helix Server 与之的通信请求，如果启用了这一选项，则服务器还可告诉这些客户端播放软件对应端口请求代表什么类型的请求。默认是选择“yes”选项，也就是启用的。这一功能仅在 RealPlayer 8 及以后版本的播放软件上支持。

其他选项均可以不管，按默认设置即可。修改了端口号后要单击“应用”按钮，然后在提示下重启 Helix Server 服务，以使更改生效。

7.6.2 服务器 IP 地址绑定

Helix Server 的 IP 地址绑定功能主要应用于服务器上安装了多块网卡，也就是多主机状态时。如果想要让 Helix Server 绑定其中一块网卡，也就是绑定其中的一个 IP 地址（当然也可以绑定该服务器上所安装的所有网卡（对应的所有 IP 地址）），那就要配置该选项。否则，如果服务器上只安装了一块网卡，配置了一个 IP 地址，则可以不进行设置，按默认即可。因为在多网卡情况下，服务器在启动时会自动选择第一块识别到的网卡的 IP 地址作

为服务器 IP 地址，但这样有时是不符合实际情况的。

IP 地址绑定设置页面如图 7-109 所示。如果要绑定某 IP 地址可直接单击“+”按钮，然后在右边的“编辑 IP 地址”文本框中指定要绑定的 IP 地址，最后单击“应用”按钮即可。如果想要与服务器上所有网卡 IP 地址进行绑定，则添加一个绑定的 IP 地址为“0.0.0.0”，然后同样单击“应用”按钮即可。



图 7-109 “IP 绑定”设置页面

7.6.3 连接控制

Helix Server 允许用户设置客户端连接数量、服务器连接时所用的带宽限制，以及客户端的连接超时。这就是在图 7-110 所示的页面中进行设置。

在“最大用户连接数”栏中设置同一时刻连接到服务器上的用户数，超过这个数的用户连接请求将被服务器拒绝。默认值为 0，表示不作连接数限制。

在“许可证最大用户连接数”栏中默认显示的是当前所购买的用户协议数，也可以更改，但不能超过购买协议中指定的用户数。

“仅提供 RealPlayer 连接”下拉列表用于选择是否只为 RealPlayer 用户提供点播服务，如果要点播的媒体不仅是 rm 和 rmvb 这两种格式，则要选择“否”选项。否则其他媒体客户端（如 Windows Media Player）就不能从服务器上点播电影了。

“仅提供 RealPlayer Plus 连接”下拉列表用于选择是否只为 RealPlayer Plus 用户提供点播服务，如果选择“是”选项，则其他媒体客户端（包括使用免费的 RealPlayer 软件的客户端）就不能从服务器上点播电影了。

“最大带宽”选项可以设置当服务器与客户端的连接达到了某个带宽值时拒绝客户端的连接请求，以确保当前连接到服务器的客户端的媒体播放效果。如果设置为 0，则表示不限制。后面的“连接超时”选项是指当客户端与服务器的连接超过设置的时间（单位为秒）后断开与客户端的连接。

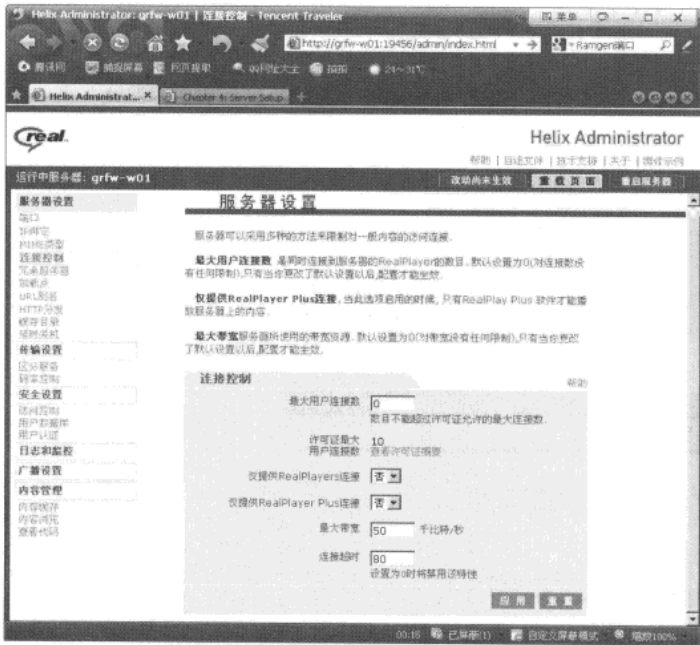


图 7-110 “连接控制”设置页面

7.6.4 访问控制

除了通过前面 7.5.3 节介绍的“连接控制”来控制服务器的客户端连接数和带宽占用以外，还可以建立基于 IP 地址和客户端链接的访问限制。通过建立访问规则，你能允许或拒绝来自某一 IP 或某台机器对某个端口的访问请求。如果用户访问一个地址被拒绝之后，将在客户端上弹出出错框，显示“内容不可用，请与内容提供商联系以获得更多信息”的错误提示。这就是 Helix Server 所提供的“访问控制”功能配置，界面如图 7-111 所示。

Helix Server 使用规则来实现访问控制策略。每个访问规则提供以下信息：

- 排序：排序决定了哪条规则将被应用。Helix Server 是按照顺序来执行规则的，从第一个到最后一个。所以，在建立健全规则后还要把它放在适当的位置，以便能按照你的希望得到应用。

当你创建了多条访问规则后，就可以使用图 7-111 中的“访问规则”列表中的向上和向下的箭头来调整各规则项的先后次序。Helix Server 会按照先后顺序依次执行规则项。当找到与客户端 IP 址匹配的规则项时，就应用该规则，而忽略后面的规则项。

- 访问：客户是允许访问，还是不允许访问服务器。
- 客户端 IP 地址：这里可以是单个客户端的 IP 地址，也可以包括多个客户端的一组 IP 地址。这里的 IP 地址还可以是编码器所在主机的 IP 地址。
- 服务器 IP 地址：Helix Server 的 IP 地址。
- 端口：在 Helix Server 服务器上允许或者拒绝访问的端口号。对于通常的客户端浏览，端口号应与对应的 RTSP、GTTTP、MMS 协议端口号一致；而对于编码器的端口号设置则要根据对应的广播设置（单击图 7-111 中左边导航栏的“广播设置”节点，然后在下面的子节点中设置即可）。具体在此就不作介绍了。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

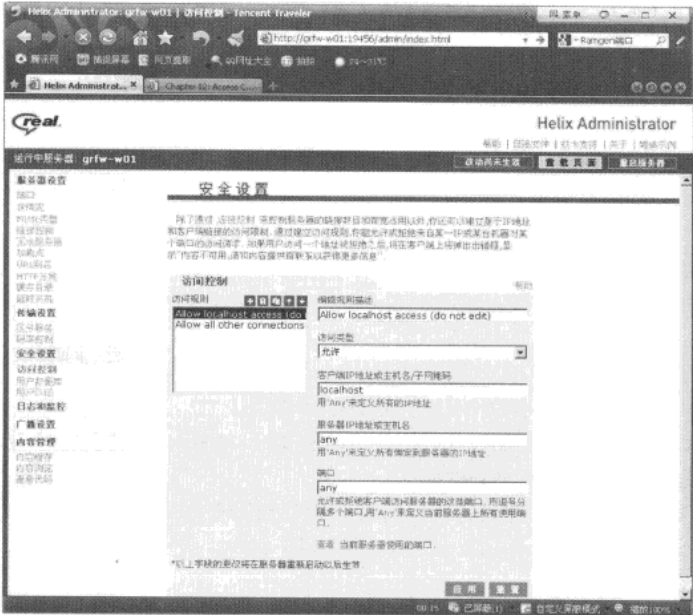


图 7-111 “访问控制”设置页面

1. 预设访问规则

在 Helix Server 中预定了两条访问规则：一条是“Allow localhost access”，它是设置了与服务器在同一台机上的允许本地访问的规则。不要编辑这条规则，而且总是放在访问控制列表的第一位。另一条预定义的访问规则是“Allow all other connections”，它允许任何客户端在任一端口上向服务器发出访问请求。但是对于安全的访问内容，如果客户端不能提供有效的用户名和密码，则拒绝访问。

默认情况下，第二条预定义的规则允许所有客户端在任一端口上发出访问请求。所以，访问控制列表检查过程是关闭的。为了使访问控制列表生效，应当删除或者编辑这条规则，执行新的规则。

2. 定义访问规则的方法

要使用访问规则功能，则必须对你要创建的规则类型进行说明，然后可以创建任意多你所需要的规则。这里有两种可用于限制对 Helix Server 访问的通用方法。一种是指定要拒绝访问的 IP 地址。在这种方法中，可以指定拒绝来自特定的一组 IP 地址和端口访问 Helix Server，而允许所有来自其他 IP 地址和端口的访问。这种方法适用于要阻止少量客户端，而允许多数客户端访问服务器时选用。另一种方法是指定许可的地址。这种方法是与上一种方法相对的。在这里可以指定允许一组特定的 IP 地址和端口来访问 Helix Server，而拒绝所有来自其他的 IP 地址和端口的访问。这种方法适用于要阻止大量客户端的访问，而仅允许少量客户端的访问。

以上两种方法可根据实际应用需求灵活选择。

3. 创建访问规则的方法

以下是创建允许或者拒绝指定客户端 IP 地址或地址范围规则的通用方法。

(1) 在图 7-111 所示页面的“访问规则”列表上面单击“+”按钮，然后在右边的“编辑规则描述”文本框中键入规则描述说明。

(2) 在“访问类型”下拉列表中选择“允许”或者“拒绝”选项。

(3) 在“客户端 IP 地址或主机名/子网掩码”文本框（这里的汉化不是很合理，应该是“客户端主机名或 IP 地址/掩码”）中键入要允许或者拒绝访问的客户端 IP 地址。要通过地址前缀来表示一个 IP 地址范围。如 192.168.1.0/24，就代表前 24 位地址为固定值时的所有 192.168.1.0 所在的 C 类 256 个地址段，而 192.168.1.0/26 代表的是 192.168.1.0/26 这样一个共 64 个 IP 地址的子网。有关子网的划分和计算，请参见本系列丛书初级课程的《金牌网管师——职业指南和网络基础》一书。要指定所有客户端，则直接输入“any”即可。

(4) 在“服务器 IP 地址或主机名”文本框中键入 Helix Server 服务器地址或者主机名。也可以用“any”代替服务器用于侦听客户端请求的所有 IP 地址。

(5) 在“端口”文本框中可以键入要允许或者拒绝访问的 Helix Server 所用的各通信协议端口，各端口间用逗号（,）分隔，如 554,9090。

(6) 在“访问规则”列表中通过向上或者向下的箭头调整规则在列表中的位置。通用规则一般都是在预设的“Allow localhost access”规则和 Helix Server 管理页面访问规则之后。

(7) 单击“应用”按钮，然后重启 Helix Server 服务。

4. 访问 Helix Administrator 管理页面

如果要执行访问控制，你可能在不经意中被拒绝所有客户端访问管理端口而把自己锁入 Helix Administrator 管理页面。所以，如果你决定设置访问控制，第一条定义的规则应当允许访问管理端口，而且该规则要直接放在预定义的“Allow localhost access”规则之后。

创建这样一条允许访问 Helix Administrator 页面的规则的方法如下：

(1) 在图 7-111 所示页面的“编辑规则描述”文本框中输入规则描述，可以是“AccessToAdmin”。

(2) 在“访问类型”下拉列表中选择“允许”选项。

(3) 在“客户端 IP 地址或主机名/子网掩码”文本框中有两种配置方法。一种是输入“any”。这种配置方式虽然会使所有用户都可以访问 Helix Administrator 管理页面，但管理员的登录仍可以通过随机产生的管理端口号而被监视，就像用户和密码方式登录一样。另外一种更加安全的方法是指定允许访问管理页面的客户端 IP 地址，你可以通过在 IP 地址后面加上地址前缀的方式来认定地址范围。具体在前面已有介绍。

(4) 在“服务器 IP 地址或主机名”文本框中输入“any”。

(5) 在“端口”文本框中输入当前的管理端口号，可在图 7-108 所示的页面中看到。

(6) 在“访问规则”列表中通过向上的箭头把这条新建的管理员页面访问规则置于列表的第二个，在第一条预设的规则（Allow localhost access）之后。

(7) 然后单击“应用”按钮，重启 Helix Server 服务。

好了，至此有关 Helix Server 在网吧电影服务器方面的应用配置就介绍得差不多了。其他一些高级配置（如用户认证、冗余服务器配置、缓存服务器配置等）在网吧中一般都应用不上，所以在此不作具体介绍。

7.7 美萍 VOD 点播系统的使用

美萍 VOD 点播系统是美萍网络技术有限公司开发的一套功能强大、使用简单的 VOD 点播系统。其内置高效服务器引擎，采用多线程、多并发流处理技术，客户端支持 Web 界面点播或者应用程序界面点播两种界面，支持目前所有流行的媒体格式，是网吧、学校机房、图书馆等场所理想的视频点播、音频点播系统。

美萍 VOD 点播系统包括两部分：美萍 VOD 点播系统服务端、美萍 VOD 点播系统客户端。在此以最新的 7.4 标准为例进行介绍。

7.7.1 美萍 VOD 点播系统服务端设置

安装好美萍 VOD 点播系统服务端程序（可以直接从美萍网络技术有限公司的官方网站 <http://www.mpsoft.net/safedownload.htm#vod> 网址上下载为期 30 天的试用版，如果觉得满意则可以向美萍网络技术有限公司购买）。

服务端程序安装后，执行“开始”→“美萍 VOD 点播系统”快捷菜单命令，打开图 7-112 所示的程序主界面。同时会在状态栏中出现一个状态图标。

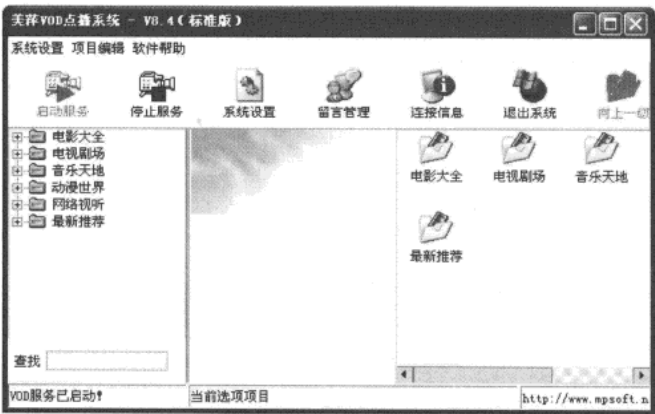


图 7-112 美萍 VOD 点播系统服务端程序主界面

美萍 VOD 点播系统服务端程序的设置都是在“系统设置”中进行的。可直接单击主界面工具栏中的“系统设置”按钮，打开图 7-113 所示的设置界面。

1. 服务器设置

（1）在图 7-113 所示的配置界面的“服务器设置”选项卡下面的“系统设置”子选项卡中，首先可以设置进入系统设置界面的密码，以防其他人乱改动其中的设置。另外，还可以设置服务器程序是否随 Windows 系统启动而自动启动，是否在启动后显示所有的媒体文件。其中最重要的是，如果客户端是采用美萍 VOD 点播系统客户端程序来点播的，则选中“启动时同时启动应用程序客户端服务”复选项，然后退出 VOD 系统，重新运行一次服务器程序即开始生效。

设置界面中最下面是本 VOD 服务器的 IP 地址和端口设置，默认端口设置的是 6666。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

端口号建议不要更改。这时原设置可以为客户机访问本 VOD 服务器提供路径。比如你的 VOD 服务器内部 IP 地址是 192.168.1.200，则在你的局域网中任一客户机都可以通过 http://192.168.1.200:6666 来访问 VOD 点播服务器系统。如果你的服务器上没有安装 IIS 服务，你可以把这个端口改成 80，这时你在客户机上直接键入 http://192.168.1.200 即可访问，因为 IE 默认的端口号是 80。

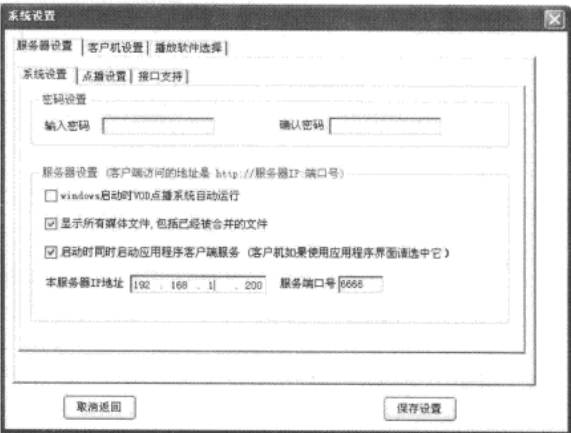


图 7-113 “系统设置”对话框“服务器设置”选项卡的“系统设置”子选项卡

(2) 在图 7-113 所示的配置界面中单击“点播设置”选项卡，打开图 7-114 所示的配置界面。在这里要设置客户端的点播方式。如果想直接通过美萍 VOD 服务器点播则要选择“客户机通过 VOD 服务器点播节目”单选项，这是默认点播方式。这时客户机通过美萍 VOD 服务器点播节目，服务器不需要共享任何资源。其安全性能比较高，操作比较简单。

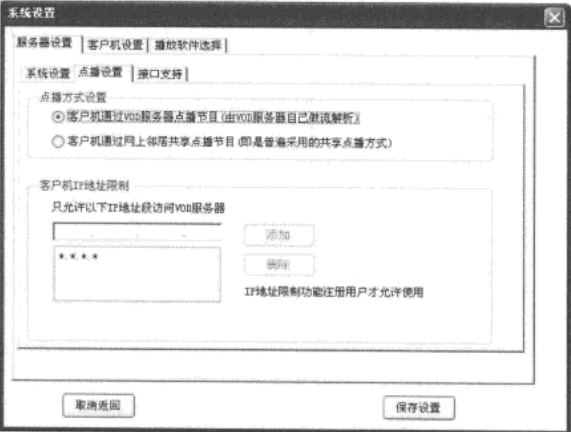


图 7-114 “系统设置”对话框“服务器设置”选项卡的“点播设置”子选项卡

如果是共享文件方式向客户机发布点播媒体文件，则要选择“客户机通过网上邻居共享点播节目”单选项，这时客户机通过网上邻居共享点播节目，美萍 VOD 服务器只起到一个导航的作用。通过这种方式添加的节目路径都是诸如“\\server\”这样的路径格式。这种方式的好处是能充分利用网络资源（比如 A 机播放 B VOD 服务器上的电影，C 机播放 D VOD 服务器上的电影），大大降低了服务器的负载。

限制点播本 VOD 服务器上媒体文件的客户机是通过配置允许使用本 VOD 服务器点播的客户机 IP 地址来进行的。只需在“只允许以下 IP 地址段访问 VOD 服务器”文本框中输入允许的 IP 地址，然后单击“添加”按钮即可。

(3) 在图 7-114 所示的配置界面中单击选择“接口支持”子选项卡，打开图 7-115 所示的对话框。要这里可以设置美萍 VOD 点播系统与 Windows Media Services 和 Helix Sever 两种媒体服务器系统的互动支持。这两个路径设置是为了在添加新节目时，能自动转换到使用这两个服务器所需要的地址。当然这只有在安装了 Windows Media Services 和 Helix Sever 两种媒体服务器系统，并且需要使用这两个服务器系统来点播时才需要配置。

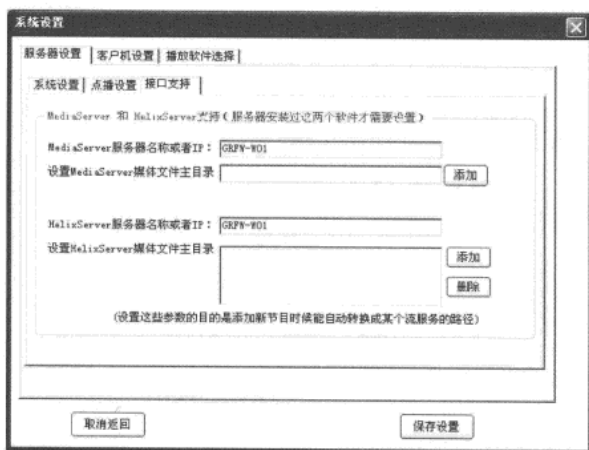


图 7-115 “系统设置”对话框“服务器设置”选项卡的“接口支持”子选项卡

2. 客户机设置

这里包括客户机界面设置和公告设置，你可以自由改变客户端界面的颜色以及公告内容。美萍 VOD 点播系统的公告内容支持 HTML 语法。

(1) 在图 7-116 所示的“客户机设置”选项卡下的“界面设置”子选项卡中可以设置客户机点播时的界面选项。如果客户机被限制了下载（在网吧中一般都是限制下载的），则要选择“客户端使用 WEB 界面即网页内嵌播放器播放”复选项。在下面可以设置界面中各部分的颜色、客户端 Web 播放页面中每页显示的节目数量、节目排序方式，以及打开客户端播放界面时首先进入的节目类别（在此下拉列表中会列出所有在服务端已有的类别）、客户机所选用的界面方案等。

(2) 在图 7-116 所示的配置界面中单击选择“系统公告”选项卡，打开图 7-117 所示的对话框。在这里可以用 HTML 格式配置在客户机点播时所显示的公告内容。

3. 播放软件选择

在这里提供了部分媒体文件建议应使用的播放器软件的选择。单击“媒体文件的后缀名称”列表中的一个类型（如图 7-118 所示），即可在右边显示默认选择的播放器软件。我们自己也可以更改默认的播放器软件选择和添加新的媒体格式。而且有些媒体文件类型并不在列表中，比如 MPEG4 格式的文件，它的后缀名称一般是 AVI，推荐使用 RealPlayer 8 Plus 来播放，在“媒体文件的后缀名称”列表中并未给出，但在第一次播放时，RealPlayer 会自动下载 MPEG4 解码插件。当然这要求客户机上也安装了对应的播放软件客户端软件。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

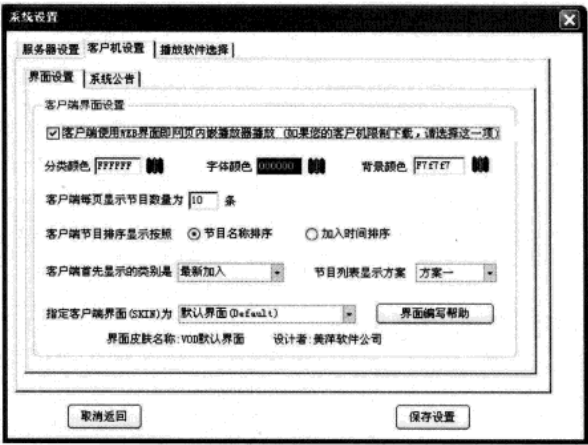


图 7-116 “系统设置”对话框“客户机设置”选项卡“界面设置”子选项卡

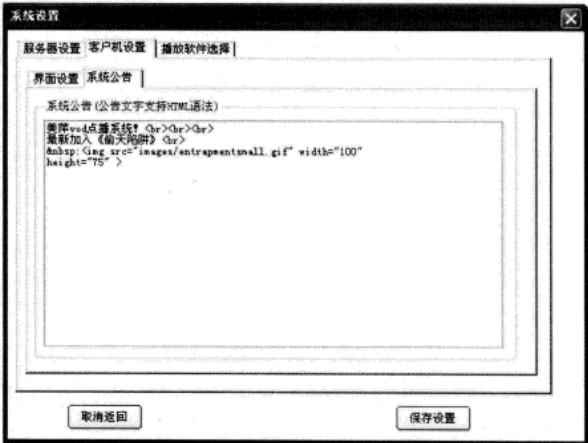


图 7-117 “系统设置”对话框“客户机设置”选项卡的“系统公告”子选项卡

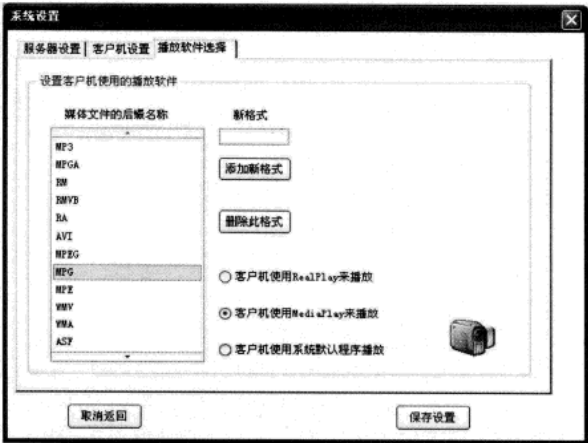


图 7-118 “系统设置”对话框的“播放软件选择”选项卡

7.7.2 添加节目媒体文件

上节介绍的基本系统设置好后，接下来就要为服务器准备播放的节目文件了，否则客户机也无法使用服务器来点播电影了。

添加电影的方法很简单，只需在图 7-112 所示的 VOD 点播系统服务端程序主界面中选择相应的节目子类别，然后执行“项目编辑”→“项目添加”菜单命令，打开图 7-119 所示的对话框。在这里一次只可以添加单个电影文件，然后对相应电影文件进行相关参数的配置。如果要从 Windows Media Services 服务器上，或者 Helix Server 服务器上选择电影文件，可以直接单击 MMS 或者 RTSP 按钮，从网络中打开相应服务器媒体文件主目录（这些需要事先在图 7-115 所示的配置对话框中进行设置），然后不规则选择要添加的电影文件即可。

最后，还可以在界面下面的“播放方式”栏中为该文件选择客户机点播该文件的方式。默认是选择“此节目客户机通过美萍 VOD 服务器点播”单选项，采用服务器点播方式，也可以选择“此节目客户机通过网上邻居共享点播”单选项，由客户机在网上邻居中一步步查找已设置成共享的媒体文件，然后双击即可点播。

如果想要看一下所添加的电影文件是否可以正常播放，可以通过单击“预览”按钮进行试播放。确定一切配置和选择好后，单击“确定”按钮即可完成一个节目文件的添加。但添加后图 7-119 所示的对话框不会退出，而是询问是否需要再进行新的节目添加，如果是，则重新以空白页面显示，添加新的节目文件。如果不想再添加了，则可以直接单击“取消”按钮退出该对话框。

图 7-120 所示的就是添加了三集电视剧后的 VOD 点播服务器程序主界面中的节目列表。



图 7-119 “项目添加”对话框

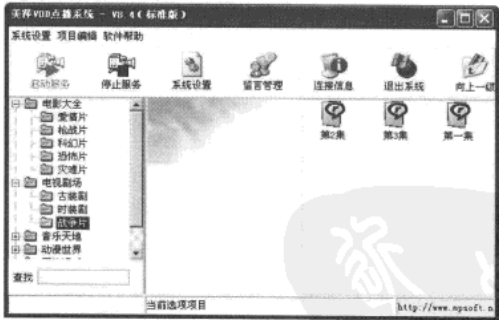


图 7-120 添加了节目文件的节目列表

7.7.3 客户机点播节目

服务器端系统设置好，并且添加了节目后，客户机就可以点播了。在图 7-114 中列出了两种客户机点播方式：通过 VOD 服务器点播节目、通过网上邻居共享点播节目。其实还有一种方式，就是流媒体方式。但在客户机端通过美萍 VOD 服务器点播电影时还需要满足以下基本条件：

- 安装好相应的播放器软件，如 Windows Player、RealPlayer 等。这无论是采用通过 VOD 服务器点播方式，还是采用网上邻居共享点播方式都需要的。
- 如果要采用通过 VOD 服务器点播方式，则还需要在图 7-113 所示的对话框中选中“启动时同时启动应用程序客户端服务”复选项，并且重新启动 VOD 服务端程序。
- 如果要采用通过 VOD 服务器点播方式，拷贝美萍 VOD 点播服务端程序安装目录下的 VOD 子目录中的 Vodclient.exe 文件到每台客户机上。

1. 通过 VOD 服务器点播节目

在满足了以上介绍的采用通过 VOD 服务器点播节目所需的三项条件后，在客户机上运行从服务器端复制来的 Vodclient.exe 文件，第一次运行它会提示您输入服务器 IP 地址，然后打开图 7-121 所示的对话框，在其中输入您当前要点播的节目所在的 VOD 服务器 IP 地址。也可以设置使用此客户端程序点播节目的密码，防止非法使用。

设置好后单击“保存设置”按钮，弹出图 7-122 所示的提示框，提示你要重新启动客户端程序。运行后即进入图 7-123 所示的客户端点播界面，其整体上与服务端界面差不多，都是节目列表，但这里仅是一个节目列表，并不包含具体的节目文件。选择对应的节目类别，然后双击想看的节目即可点播。

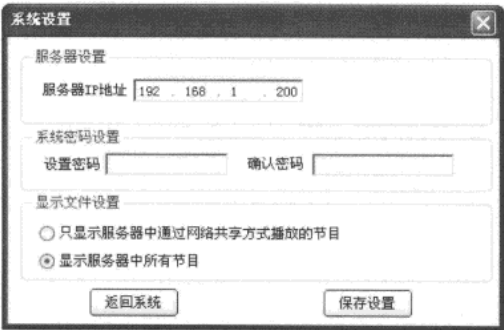


图 7-121 客户端程序“系统设置”对话框

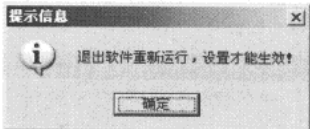


图 7-122 提示要重启程序的提示框

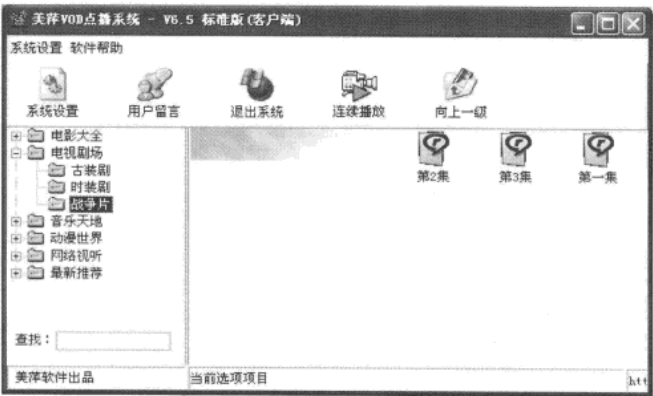


图 7-123 美萍 VOD 点播系统客户端程序主界面

【说明】共享点播方式与共享文件的打开是一样的，但先要把相应的媒体文件设置成共享，并且赋予用户读取权限。下面介绍 Web 页面点播方式的使用方法。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

2. Web 页面点播

如果不想安装 VOD 点播系统客户端程序和播放器软件，则可以直接使用嵌入了播放器的美萍 VOD 点播系统 Web 页面。方法是直接在浏览器中按以下格式输入 VOD 服务器地址：

http://VOD 服务器主机名或或者 IP 地址:端口号

如果没有在图 7-113 所示的对话框中改变端口号，则直接使用默认的 6666 号地址，如本示例中 VOD 服务器 IP 地址为 192.168.1.200，则客户机只需在浏览器地址栏中输入：

http://192.168.1.200:6666

即可打开图 7-124 所示的 Web 点播页面。双击要播放的节目即可开始播放，如图 7-125 所示。在客户机上也可以把 VOD 服务器链接做成快捷方式，放在桌面上，需要时可直接双击这个快捷方式打开 Web 点播页面，而不用每次都在浏览器地址栏中输入长串地址。

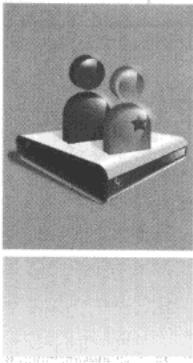


图 7-124 美萍 VOD 点播系统 Web 客户端点播页面



图 7-125 Web 点播页面

到此，美萍点播系统的主要功能和使用方法就介绍完了，还有一些高级功能，如媒体文件合并、其他格式（如 AVI、DVD 格式）文件的播放等，大家如果有兴趣的话，可以自己看一下帮助文件。



第 8 章

网吧系统备份与还原

在网吧中，与企业网络有一个明显的不同，那就是在网吧中的用户数据一般来说是不需要保存在网吧客户机或者服务器上的。网吧只是为顾客提供一个上网或者玩游戏、看电影、聊天的网络平台，不负责数据的存储与管理。所以，网吧中的客户机，理论上讲可以每次使用后都恢复到最初状态。这就是为什么专门针对网吧客户机系统还原的工具软件，甚至硬件特别之多的原因。

目前，在网吧中进行系统备份与还原主要采用的方法有两类：一类是采用 Ghost 工具软件对系统进行备份和还原；另一类是采用像冰点还原、还原精灵这类的还原软件对每台客户端在重新启动后自动恢复到上次保存的初始状态。本章要分别对网吧中这两类系统备份与还原工具软件的使用方法进行全面介绍。其中包括 Ghost 单机版 10.0 和 Ghost 企业版 8.2，冰点还原单机版 6.3 和还原精灵单机版 6.1 软件。

教学（自学）课时安排

课时安排	本章老师共需安排 4 个授课课时教授本章内容，重点讲授如何使用单机版 Ghost 克隆模板工作站计算机系统，还原故障客户端系统，以及冰点还原和还原精灵软件在客户端系统还原中的应用	
授课课时	主要内容	重点
1	①Ghost 10 的磁盘克隆 ②Ghost 10 的磁盘还原点映像的创建 ③Ghost 10 的计算机系统恢复	①Ghost 10 的磁盘克隆 ②Ghost 10 的磁盘还原点映像的创建 ③Ghost 10 的计算机系统恢复
2	①Ghost 8.2 的主要功能 ②Ghost 8.2 点对点磁盘克隆 ③Ghost 8.2 点对点客户端系统还原	①Ghost 8.2 点对点磁盘克隆 ②Ghost 8.2 点对点客户端系统还原
3	①Ghost 8.2 点对多点磁盘映像创建 ②Ghost 8.2 点对多点客户端系统还原 ③冰点还原的安装与卸载	①Ghost 8.2 点对多点磁盘映像创建 ②Ghost 8.2 点对多点客户端系统还原
4	①冰点还原功能的设置与使用 ②还原精灵的安装与卸载 ③还原精灵的设置与使用	①冰点还原功能的设置与使用 ②还原精灵的设置与使用

8.1 利用 Ghost 10 磁盘克隆功能复制、恢复客户端系统示例

说到 Ghost，许多网友都用过，特别是网吧管理员，经常用它来备份和恢复客户端或者服务器系统。Ghost 是美国 Symantec 公司的产品，其主要特点是功能比较强大。它分单机版和企业版两类。本节介绍单机版 Ghost 10.0 在网吧系统备份与还原中的应用。

Ghost 10.0 程序的主界面如图 8-1 所示，安装后自动在状态栏中显示一个图标。始终保持运行状态，双击它即可打开程序主界面。它可以为用户提供文件、数据备份，磁盘、分区和整个计算机系统克隆，但这些操作都必须是在要进行备份，或者恢复、还原的计算机本地进行的，不能通过网络远程操作。

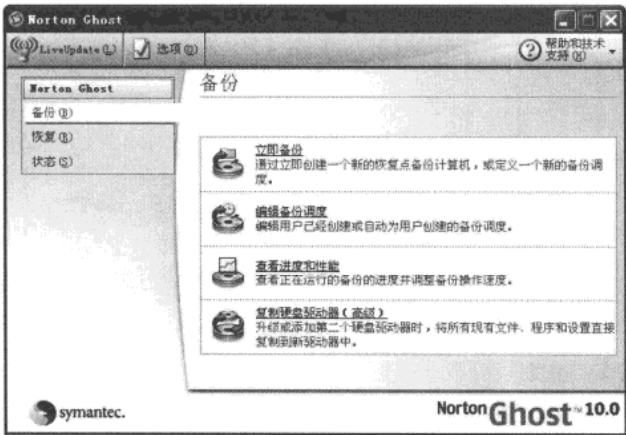


图 8-1 Ghost 10.0 程序主界面

8.1.1 启动分区复制

下面以备份模板工作站系统为例介绍 Ghost 10.0 的“复制硬盘驱动器”（磁盘克隆）功能在网吧中的应用。模板工作站中包括 3 个分区，用于克隆模板工作站磁盘的硬盘为新的硬盘，没有格式化和分区。把新硬盘挂在安装了 Ghost 10.0 软件的模板工作站上。因为 Ghost 10.0 的磁盘克隆功能只能一个分区一个分区地进行，所以本硬盘克隆示例需要分 3 步进行（因为有 3 个分区）。

【经验之谈】 Ghost 10.0 的“复制硬盘驱动器（高级）”功能可用于磁盘对拷（或者称“磁盘克隆”），可以将一个硬盘驱动器上的所有文件、程序和设置复制到另一个硬盘驱动器上。有了这一功能后，在网吧中就可以十分方便地将模板工作站中的操作系统、应用程序和数据全盘克隆到各客户端计算机的硬盘上。如果客户端计算机的硬件配置与模板工作站的一样，则克隆了操作系统和应用系统的客户端就可以直接开机使用，而不用再进行任何恢复操作了。其实这是客户端系统快速安装的最佳方式。

如果所克隆的硬盘驱动器中包含多个分区，则在向新硬盘驱动器移植时，每次只能复

制一个分区。这就是有些朋友问“我复制时明明选择了多个分区，为什么最后只有 C 盘，其他的都没有了”的原因所在。如果想升级到更大的硬盘驱动器，或在添加第二个硬盘驱动器的同时打算保留原有硬盘，则可以使用 Ghost 10.0 的“复制硬盘驱动器”功能。

另外，这里磁盘复制所用的新磁盘可以是没有分区、没有格式化的，直接使用。当然也可以事先根据源磁盘分区大小作适当调整后分区、格式化。

本节首先介绍模板工作站中启动分区的复制，具体步骤如下：

(1) 在模板工作站上运行 Ghost 10.0 程序，打开图 8-1 所示的 Ghost 10.0 程序主界面。在“备份”界面中单击最下面的“复制硬盘驱动器（高级）”链接（试用版此功能不可用），打开图 8-2 所示的向导首页对话框。

(2) 直接单击“下一步”按钮，打开图 8-3 所示的对话框。在这里显示了当前模板工作站计算机上可以用来复制文件的所有 3 个磁盘分区，但不包括未格式化的目标磁盘。当然，如果目标磁盘原来就已格式化了，则也会在这里显示。

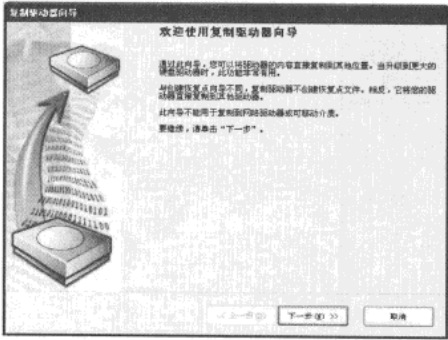


图 8-2 “欢迎使用复制驱动器向导”对话框

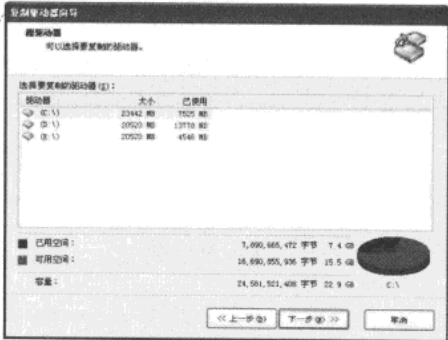


图 8-3 “源驱动器”对话框

(3) 选择一个（仅一个）要复制的磁盘分区（因为是整个磁盘复制，所以建议从第一个分区 C 盘开始复制），在此以 C 分区为例进行介绍。它是一个特殊的分区，因为是整个磁盘的启动分区，同时还可能是系统分区。单击“下一步”按钮，打开图 8-4 所示的对话框。在这里显示了当前计算机上所有的磁盘，包括未分区、未格式化的目标新磁盘（以“*”显示）。

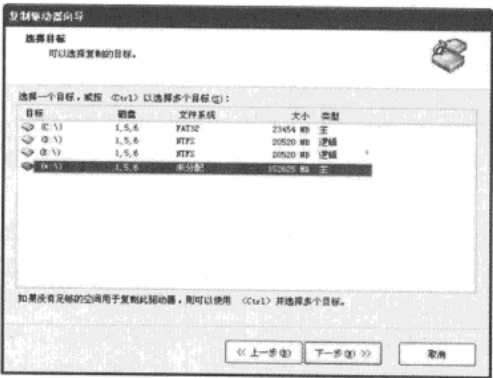


图 8-4 “选择目标”对话框

【经验之谈】选择了相应分区后，会在对话框下面显示当前所选分区的磁盘空间大小

及使用情况，如果是事先对目标磁盘进行了分区、格式化，则要注意：所划分的新分区大小绝对不能小于当前分区已使用的磁盘空间大小。

（4）选择进行磁盘克隆复制的目标磁盘分区。因为是整个磁盘对拷，所以目标磁盘分区肯定不是与复制源分区在同一个磁盘上，而应是在另一个磁盘上。所以，在此我们选择新的磁盘（未分区，未格式化时是以“*”显示的，如果分区和格式化了，则同样会以正常的分区盘符显示），系统会自动根据源复制分区大小从新磁盘中划分相应的大小进行分区、格式化，然后再复制数据。单击“下一步”按钮，打开图 8-5 所示的对话框。在这里可以对所选分区的克隆复制任务进行更细致的设置。这些选项的说明如表 8-1 所示。

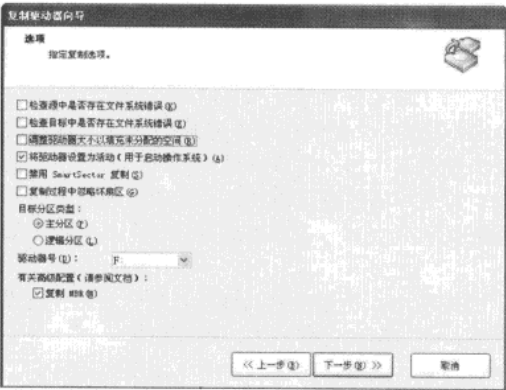


图 8-5 “选项”对话框

表 8-1 复制驱动器设置选项说明

选项	说明
检查源中是否存在文件系统错误	复制前检查源（原始）驱动器是否存在错误
检查目标中是否存在文件系统错误	复制后检查目标（新）驱动器是否存在错误
调整驱动器大小以填充未分配的空间	自动扩展驱动器，以便占用目标驱动器剩余的未分配空间
将驱动器设置为活动驱动器（用于启动操作系统）	将目标驱动器设置为活动分区（计算机从该驱动器启动）。同一时间只能有一个驱动器处于活动状态。要启动计算机，活动分区就必须位于第一个驱动器上，而且必须包含操作系统。计算机启动时，它会读取第一个驱动器的分区表，以便找出活动驱动器，然后从此位置启动。如果此驱动器不可引导或不确定它是否可引导，请准备启动磁盘。该操作仅对基本磁盘有效，对动态磁盘无效
禁用 SmartSector 复制	Symantec 的 SmartSector 技术仅复制包含数据的群集和扇区，因而可以加速复制进程。但在某些情况（如，高度安全环境）下，可能需要以原始布局复制所有群集和扇区（无论它们是否包含数据）。要同时复制已使用和未使用的扇区，请单击此选项。禁用 SmartSector 复制将增加复制时间
复制过程中忽略坏扇区	即使磁盘上有错误也复制驱动器。但是，如果因错误过多而无法忽略，Ghost 将不执行复制
目标分区类型	选择“主分区”单选项，使目标（新）驱动器成为主分区。或者单击“逻辑分区”单选项，使目标（新）驱动器成为扩展分区内的逻辑分区

续表

选项	说明
驱动器号	从“驱动器号”下拉列表中，选择要分配给分区的驱动器号
复制 MBR	将主引导记录从源驱动器复制到目标驱动器。如果是将 C:\驱动器复制到空的新硬盘驱动器，请选择此选项。以下情况下不要选择此选项：将驱动器作为备份，复制到同一硬盘驱动器上的其他空间；在复制驱动器时，作为目标的硬盘驱动器上的现有分区并不属于替换之列。另外，如果是将多个驱动器复制到一个空的新硬盘驱动器，则只需选择一次该选项

因为本次所复制的磁盘第一个分区，也是启动分区，所以要选择“将驱动器设置为活动（用于启动操作系统）”和“复制 MBR”（主引导记录）两个复选项，同时要选“目标分区类型”栏中的“主分区”单选项，并选择一个未分配的盘符（启动分区是未分配盘符的第一个）。另外，由于磁盘上不止一个分区，为了避免在复制 C 分区时就占用整个新磁盘空间，所以一定不要选择“调整驱动器大小以填充未分配的空间”复选项。为了保险起见，还是需要选择“检查源中是否存在文件系统错误”和“检查目标中是否存在文件系统错误”这两个复选项，以确保一次复制成功，但这样的检查是需要耗费大量时间的，而且意义并不大（因为一般情况下复制可以一次成功），所以本示例没有选择这两个复选项。最后为新磁盘分配一个当前系统未用的盘符。

(5) 配置好后，单击“下一步”按钮，打开图 8-6 所示的对话框。这是一个向导设置摘要显示对话框，显示了以上各步的设置摘要。如果发现设置不妥，可以通过单击“上一步”按钮返回到相应步骤重新设置。如果确认无误，则直接单击“完成”按钮开始复制。复制完毕，显示图 8-7 所示的进程提示框。单击“关闭”按钮退出。



图 8-6 “正在完成复制驱动器向导”对话框

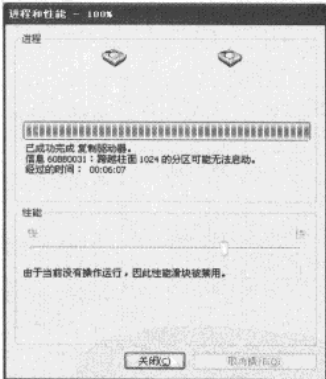


图 8-7 “进程和性能”对话框

8.1.2 扩展分区复制

上节仅进行了模板工作站系统的第一个启动分区复制，还需要继续复制后面的其他分区，以实现模板工作站系统的完整复制。下面继续以其中一个扩展分区的复制为例进行介绍，其他扩展分区的复制方法完全一样。

(1) 在图 8-2 所示的向导首页对话框中单击“下一步”按钮，打开图 8-8 所示的对话框。在其中除了像图 8-3 那样显示了源磁盘中所有分区外，还显示了上次复制启动分区后在目标磁盘上所创建的新启动分区（F）。此时要选择源磁盘扩展分区中的一个分区，本示

例以 D 分区为例进行介绍，E 扩展分区的复制方法完全一样，参照即可。

（2）单击“下一步”按钮，打开图 8-9 所示的对话框。与图 8-3 相比，也是仅多了在上次启动分区复制过程中所创建的新的启动分区（F）。在此也需要继续选择“*”项，在目标磁盘上未使用的空间继续划分分区。

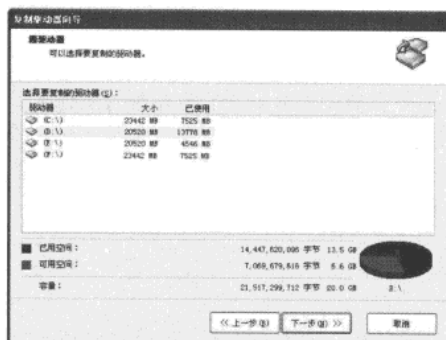


图 8-8 “源驱动器”对话框

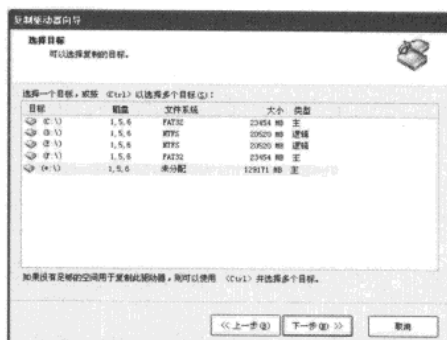


图 8-9 “选择目标”对话框

（3）选择好目标磁盘后，单击“下一步”按钮，打开图 8-10 所示的对话框。这里的选项设置就与图 8-5 所示的启动分区的设置不完全一样了。要在“目标分区类型”栏中选择“逻辑分区”单选项，然后在下面的启动分区后面选择一个未分配的盘符。此时“将驱动器设置为活动驱动器（用于启动操作系统）”复选项自动失效。同时注意，不要选择“复制 MBR”复选项，因为 MBR（主引导记录）信息只用于启动分区中。

（4）配置好后，单击“下一步”按钮，打开图 8-11 所示的对话框。在这里也摘要显示了以上各步设置。也可以通过单击“上一步”按钮返回到相应步骤重新设置。单击“完成”按钮后即开始复制所选扩展分区。

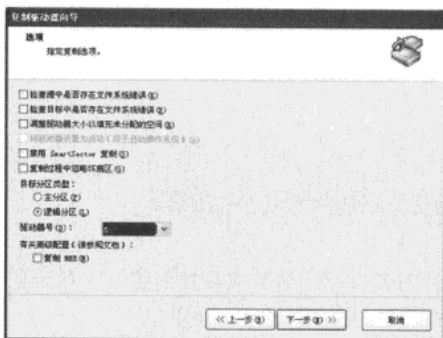


图 8-10 “选项”对话框

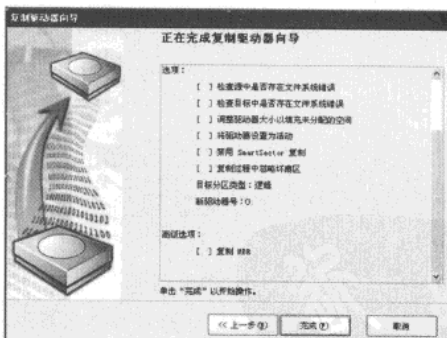


图 8-11 “正在完成复制驱动器向导”对话框

其他扩展分区的复制方法参照 D 分区的复制，至此整个磁盘的复制过程就完成了，新磁盘也就制作好了，相当于对原磁盘进行了克隆。

8.1.3 利用复制的磁盘系统恢复客户端系统

克隆后的目标磁盘就可以直接在客户端使用了，而无需任何其他磁盘恢复操作。也可以通过这种方法对损坏了系统的客户端磁盘进行系统恢复，只需要把损坏了系统的客户端

磁盘拆下，重新格式化，或者不进行任何处理（当然前提必须确保分区数要等于或者大于母盘分区的个数，每个分区的空间要大于母盘中各分区所使用的磁盘空间）。

8.2 利用 Ghost 10 系统还原点恢复客户端系统示例

上节介绍的单机版 Ghost 10 磁盘克隆功能主要还是用于客户端系统的克隆安装，在 Ghost 单机版中还可以利用 Symantec Recovery Disk 工具自动恢复损坏的客户端系统到某个还原点。但前提是事先已使用 Ghost 创建好了客户端整个系统的还原点 GHO 映像文件（需要保存在另一媒体上），然后再利用这个完整系统还原点映像文件来恢复损坏的客户端系统。下面分别对还原点的创建和 Symantec Recovery Disk 的系统恢复功能予以介绍。

8.2.1 创建模板工作站系统备份还原点

模板工作站系统还原点是在网吧模板工作站上创建的，因为客户端系统的安装也是通过模板工作站的母盘进行的。整个系统的还原点创建步骤如下：

（1）在模板工作站安装另一个用于存放完整客户端系统还原点文件的媒体设备（可以是另外一块硬盘，也可以是像 U 盘这样的移动设备，还可以是可写 CD 或 DVD 等）。本示例中是以最普遍的另外一块硬盘为例进行介绍。

（2）在模板工作站运行 Ghost 10 程序，然后在图 8-1 所示的程序主界面左边导航栏中单击选择“备份”选项，然后在右边的窗口中单击“立即备份”链接项，打开图 8-12 所示的“立即备份”窗口。

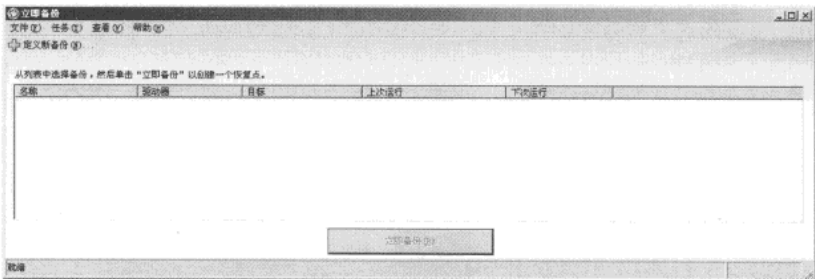


图 8-12 “立即备份”窗口

因为是第一次使用备份功能，在窗口中的备份列表为空。你必须首先创建一个备份来当作一个恢复点，用于下次需要时恢复数据。恢复点还可以再次进行更新备份。

（3）在图 8-12 所示的窗口中单击左上角的“定义新备份”按钮，第一次使用时会打开图 8-13 所示的对话框。在这里你可以选择是整个磁盘完全备份，还是只备份其中一部分。如果要完整备份，则选择“使用以下设置定义一个新备份”单选项（当然这时就需要第二块磁盘用于保存备份），然后设置备份开始时间和备份保存位置（注意备份保存位置的空间一定要大于整个源磁盘中所用磁盘空间的总量）。

【经验之谈】在这里应注意，Ghost 默认使用的是移动媒体作为还原点映像文件存放的目标磁盘，所以尽管在你的计算机中安装了两块硬盘，在单击“定义新备份”按钮时仍然会弹出图 8-13 所示的错误提示对话框。

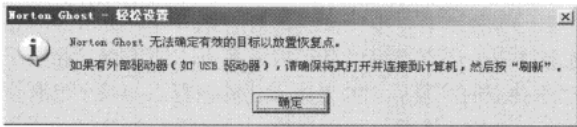


图 8-13 在没有外部驱动器的情况下运行备份工具时所弹出的错误提示

(4) 在图 8-13 所示的提示框中单击“确定”按钮后打开图 8-14 所示的对话框。因为本示例中不是采用外部磁盘作为目标磁盘的，所以 Ghost 默认把当前系统下所有的内部磁盘都作为系统的一部分。如果用来作为保存还原点映像文件的磁盘是外部磁盘，或者是只有一个分区的内部磁盘，则都可以直接选择“使用以下设置定义一个新备份”单选项，然后在“目标”栏中直接输入目标磁盘的盘符，这样就会在备份时不备份该分区中的内容。

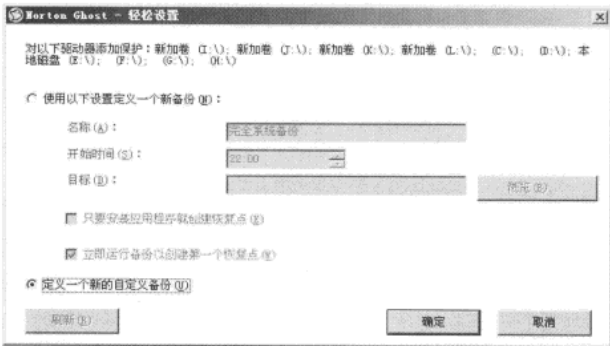


图 8-14 “轻松设置”对话框

如果用来保存还原点映像文件的目标磁盘有多个分区，则不能选择“使用以下设置定义一个新备份”单选项来进行源磁盘完整系统的还原点创建了，否则会把除作为还原点文件存放位置外的其他目标磁盘分区的内容也作为备份的对象。因为本示例中使用的目标磁盘中包括了多个磁盘分区，所以在此选择“定义一个新的自定义备份”单选项来创建源磁盘完整系统的还原点。

(5) 单击“确定”按钮，打开图 8-15 所示的定义备份向导首页对话框。

(6) 单击“下一步”按钮，打开图 8-16 所示的对话框。在其中要选择备份的源磁盘分区。如果源磁盘中有多个分区，则可以通过按住 Ctrl 或者 Shift 键多选。要创建源磁盘上完整系统的还原点，就需要选择源磁盘中所有有内容的磁盘分区。

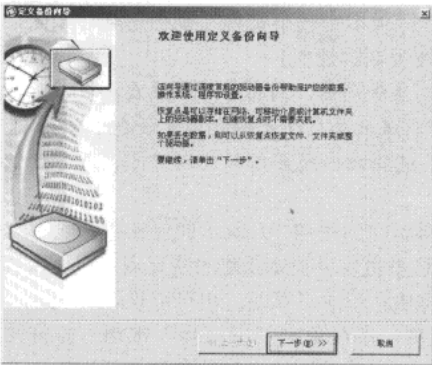


图 8-15 “欢迎使用定义备份向导”对话框

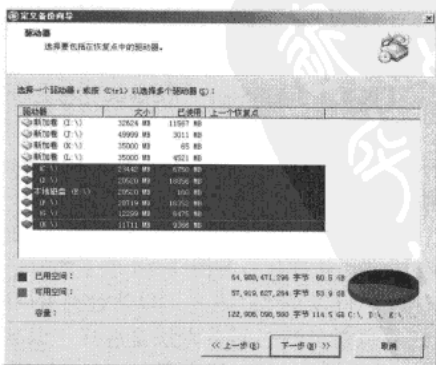


图 8-16 “驱动器”对话框

(7) 选择好源磁盘中所有分区后，单击“下一步”按钮，打开图 8-17 所示的对话框。在这里要选择所创建的备份恢复点类型。恢复点可以是已有恢复点上的增量（相当于增量备份），当作恢复点集，也可以当作独立的恢复点。如果所创建的恢复点与某个已有恢复点所选的分区一样，则可以选择“恢复点集（推荐）”单选项，这样原有的数据无需再次备份，可直接利用。只备份相对原有恢复点有所改变的数据和新增的数据，备份速度快了许多。在此，因为是第一次创建还原点，所以选择“独立恢复点”单选项。

(8) 单击“下一步”按钮，打开图 8-18 所示的对话框。在这里要选择备份所存储的位置，就是目标磁盘或分区。也可以是目标磁盘分区中的某个文件夹；可以保存在像 U 盘之类的移动磁盘上，或者 CD-RW/DVD-RW（Windows 2000 系统及以前的系统不支持 DVD-RW）的可读写光盘上；还可以保存在网络中的其他计算机上（当然这需要当前计算机处于连网状态）。但当保存在 CD-RW/DVD-RW 时，如果备份跨越多个介质，恢复点将自动被拆分成适当大小，而且不可调度备份。要注意的是，还原点一定不能存放在要用于备份的源磁盘任何分区上。在上以保存在目标磁盘中的 J 分区为例。

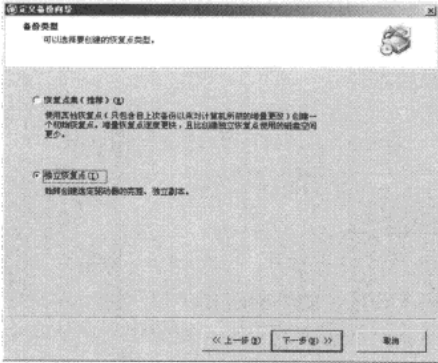


图 8-17 “备份类型”对话框

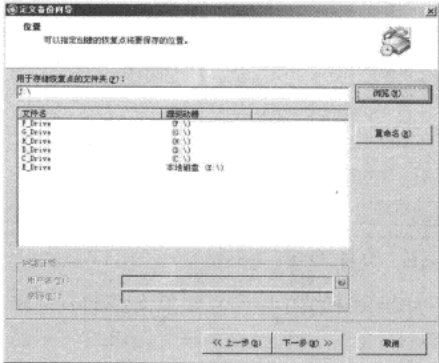


图 8-18 “位置”对话框

在下面的列表中，可以对所选的磁盘分区备份文件名进行修改，方法是选择相应分区的文件，然后单击“重命名”按钮，就可以更改了，相当于文件重命名。

(9) 选择好目标磁盘分区后，单击“下一步”按钮，打开图 8-19 所示的对话框。在这里可以重新设定恢复点的名称、压缩级别、是否验证创建后的恢复点，以及设置为每个驱动器所保存的恢复点集数目和恢复点描述。

(10) 单击“高级”按钮，打开图 8-20 所示的对话框。在这里可以设置打开使用恢复点的密码，选择是否加密，加密的位数，以及是否分成多个较小文件，是否忽略坏扇区，是否禁用 SmartSector 复制（SmartSector 是一种加速复制的技术）。

【说明】 SmartSector 技术仅复制包含数据的群集和扇区，因而可以加快复制进程。但是，在某些情况下，可能希望以原始布局复制所有群集和扇区（无论它们是否包含数据）。利用此选项，可以复制已用和未用的群集和扇区。选择此选项会增加处理时间，而且通常会产生较大的恢复点。

(11) 设置好高级选项后，单击“确定”按钮返回到图 8-19 所示的对话框。再单击“下一步”按钮，打开图 8-21 所示的对话框。在这里可以设置此新建的恢复点在日后调用的频次。可以是手动方式，也就是无需调度，作为独立还原点存在。也可以设置调度该创建还原点任务的时间。方法是选择“调度”单选项，然后单击“下一步”按钮，打开图 8-22 所示的对话框。这主要用于创建还原点集，是对以前的还原点进行自动更新用的。在

网吧中默认为无需保存客户的临时文件，所以也就无需创建还原点集，只需还原到最初始的状态，所以选择“手动（无调度）”方式。

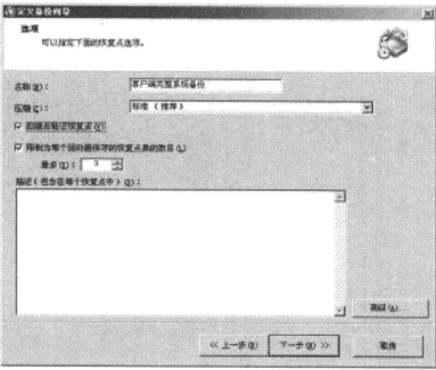


图 8-19 “选项”对话框

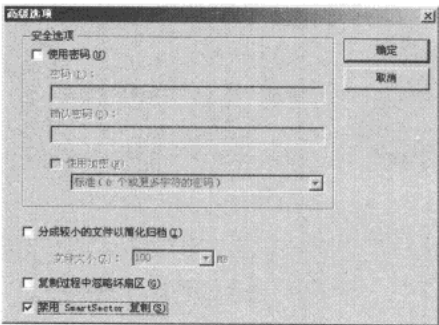


图 8-20 “高级选项”对话框

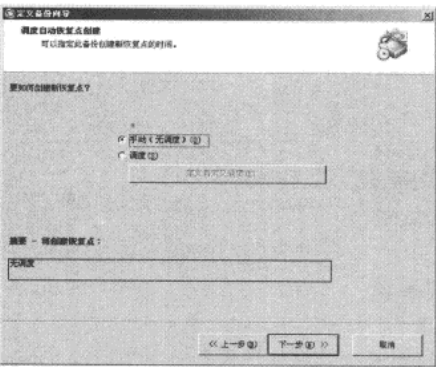


图 8-21 “调度自动恢复点创建”对话框

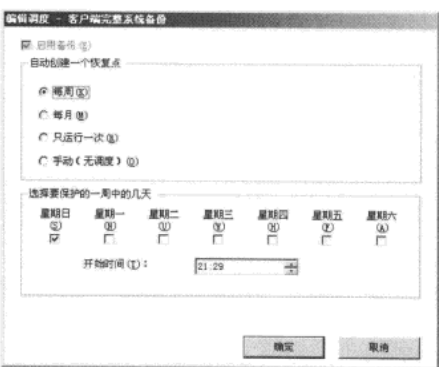


图 8-22 “编辑调度”对话框

在“自动创建一个恢复点”栏中选择创建新恢复点的频率，在下面可以选择要排除创建新恢复点的日期；在“开始时间”栏设置每次调度创建新恢复点的时间。

(12) 在图 8-21 所示的对话框中选择“手动”单选项，然后单击“下一步”按钮，打开图 8-23 所示的对话框。这是一个向导设置摘要对话框。如果要立即创建备份，则选择“立即创建恢复点”复选项，创建过程如图 8-24 所示。可以通过调节下面“性能”栏中的滑动块来调整备份速度的快慢。

如果没有选择“立即创建恢复点”复选项，则只是将该任务保留在图 8-12 所示的列表中，需要时直接选择该项备份任务，然后单击“立即备份”按钮进行备份。

备份完成后就会在图 8-12 所示的窗口列表中显示新创建的恢复点，如图 8-25 所示。这样就完成了模板工作站完整系统的还原点创建了，这样当有客户端系统损坏时，就可以利用这个完整系统还原点来恢复客户端系统。具体将在下节介绍。

如果过一段时间想要对该备份（也就是恢复点）创建新的恢复点，则可以在图 8-17 所示的对话框中选择“恢复点集（推荐）”单选项，然后在后面的对话框中选择此还原点进行增量备份，更新还原点。整个备份过程与独立还原点的创建过程类似，只不过，此时只是备份自原始还原点以后新增加的文件，备份速度更快。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

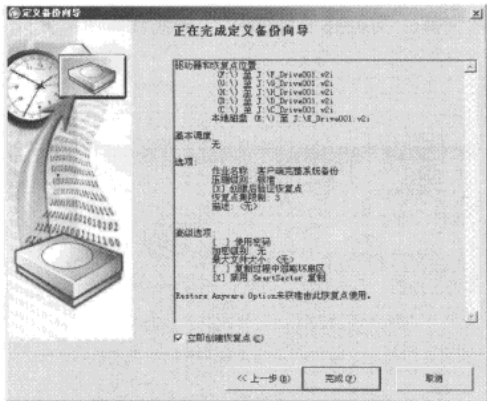


图 8-23 “正在完成定义备份向导”对话框

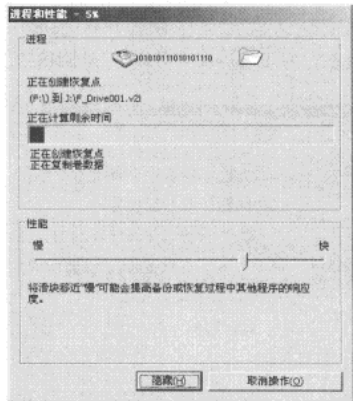


图 8-24 “进程和性能”对话框

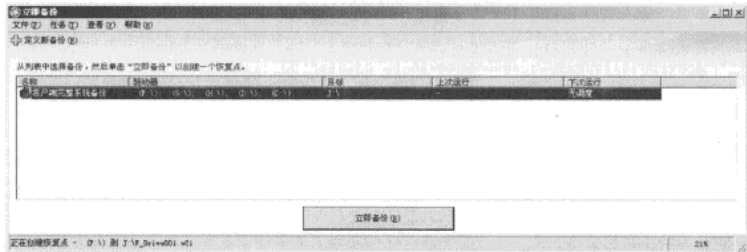


图 8-25 “立即备份”窗口中的新建恢复点

8.2.2 利用完整系统备份还原点还原客户端系统

因为客户端系统已损坏，进不了系统了，所以对整个计算机的恢复就不能通过 Ghost 10.0 的 Windows 界面进行了，这时就必须利用 Ghost 10.0 的 Symantec Recovery Disk 在简易 Windows XP 系统下进行。之所以要使用 Symantec Recovery Disk，不仅是用于启动简易 Windows XP 系统，还要启动 Ghost 程序。在购买该软件时会提供 Symantec Recovery Disk 光盘，当然也可以直接把 Ghost 10 源程序制作成启动光盘。

【说明】细心的读者可能会发现，在 Ghost 10.0 源程序（是一个 ISO 镜像文件）中有像 i386 文件的文件夹，还有像 win51 这样在 Windows XP 中见到的文件夹和文件。而且整个源程序多达 400 多 MB。原因就是它包括了一个简易的 Windows XP 系统，可以直接利用源程序光盘启动进入计算机恢复界面。

下面是利用 Symantec Recovery Disk 恢复计算机的具体步骤：

- （1）把保存了模板工作站完整备份还原点的磁盘挂载在故障客户端计算机上，安装上光驱。调整故障客户端计算的 BIOS，让计算机从光盘中启动。
- （2）在光驱中插入 Symantec Recovery Disk 镜像光盘（可以是自己利用源程序制作的），重新启动计算机，使其可从 CD 中引导。
- （3）当看到提示“Press any key to boot from CD”时立即按任意键（有滴的声音，第 3 声后即退回到硬盘启动菜单），以便开始引导进入恢复环境。

如果需要为计算机硬盘子系统安装存储驱动程序，请在引导进入恢复环境过程中出现提示时按 F6 键。首先打开的是“阅读用户许可协议”对话框，单击“接受”按钮继续。如

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

果单击“拒绝”按钮，则无法启动恢复环境，计算机将重新引导。随后将计算机引导至图 8-26 所示的 Symantec Recovery Disk 主界面。

（4）单击“恢复计算机”选项，打开图 8-27 所示的对话框。在这里可以选择列表中对应的模板工作站系统完全备份所创建的恢复点。

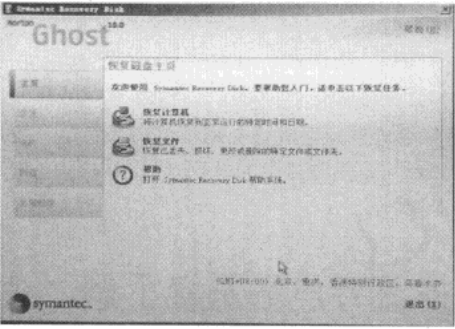


图 8-26 Symantec Recovery Disk 主界面

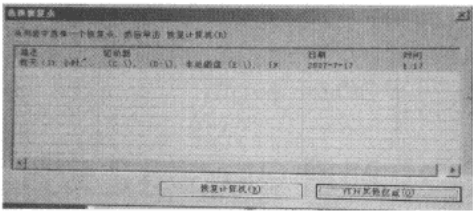


图 8-27 “选择恢复点”窗口

（5）选择好模板工作站完整备份文件后，单击“恢复计算机”按钮，打开图 8-28 所示的对话框。如果想让 Symantec Recovery Disk 自动检测驱动器应该还原在何处，请选择“快速”单选项；如果要修改驱动器还原的位置和方式，请选择“自定义”单选项。

当选择了“快速”单选项时，如果希望 Symantec Recovery Disk 在恢复过程完成时重新启动计算机，请选中“完成时重新启动”复选项，然后单击“确定”按钮，在打开的确认对话框中进一步单击“是”按钮，便开始恢复过程。

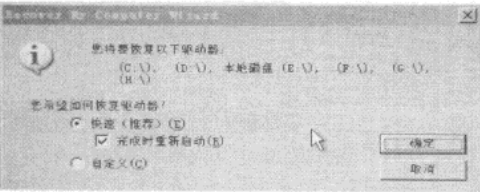


图 8-28 Recover My Computer Wizard 对话框

如果选择了“自定义”单选项，单击“确定”按钮后，打开图 8-29 所示的对话框。

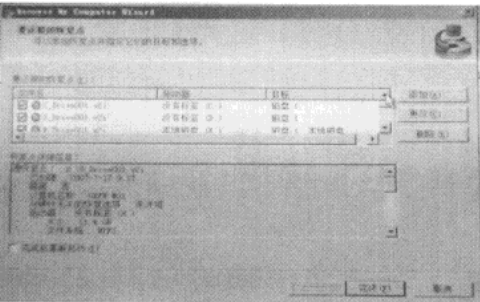


图 8-29 “要还原的恢复点”对话框

查看恢复点详细信息，以确保你正在使用预期的恢复点。如果只要恢复个别驱动器，则选择其中的目标驱动器（即要恢复的驱动器）前面的复选框（选中的有一个绿色圆点显示）即可。

Symantec Recovery Disk 中的驱动器号和标签可能与运行 Windows 时所见的不同。当在恢复进程中定位恢复点时，请注意，恢复环境下的驱动器号可能不同于实际客户端环境下所需的驱动器号。例如，客户端系统下的驱动器 D 在恢复环境中可能显示为驱动器 E（或其他名称，情况类似于分配给驱动器的卷名）。您可能需要根据驱动器的标签（分配给它的名称），或通过浏览恢复点中的文件和文件夹，来确定正确的驱动器。方法是选择要修改的驱动器，单击更改，来调整驱动器盘符。

如果在恢复计算机时不创建，则请选择相应驱动器，然后单击“删除驱动器”按钮即可。当硬盘驱动器上单卷空间不够用时，可以通过以上操作释放空间。

在此，以在图 8-28 所示对话框中选择“快速”单选项为例进行介绍，单击“确定”按钮即开始恢复故障客户端计算机，在恢复过程中会删除原来磁盘中的所有分区和内容，按照备份磁盘的分区格式进行分区，并存放相应的内容。

8.3 利用 Ghost 8.2 备份、恢复客户端系统示例

前面我们介绍了单机版的 Ghost 10 在客户端系统恢复方面的应用，本节要介绍 Symantec 公司的企业版 Ghost 软件——Ghost 8.2 在客户端系统恢复方面的应用。

相对单机版来说，企业版的功能要强大许多，而且也支持网络备份、克隆和还原，因为企业版 Ghost 可以创建支持网络通信的启动盘。本节先介绍的是企业版 Ghost 的点对点网络克隆功能在网吧客户端系统恢复中的应用示例，下节将介绍企业版 Ghost 的多点网络克隆功能在网吧客户端系统恢复方面的应用示例。下面先来简单了解一下企业版 Ghost 8.2 的主要功能特征。

8.3.1 Ghost 8.2 企业版的主要功能特征

Ghost 8.2 企业版通过其 Ghost.exe 或者 Ghost32.exe 程序的克隆功能可创建包含所有需要信息的完整计算机或磁盘分区映像文件。映像文件存储和压缩模板计算机系统配置，或者创建完整磁盘或磁盘分区的备份。GhostCasting（广播克隆）还扩展了克隆功能，可以通过网络克隆计算机，或者把同一个备份映像恢复到多个计算机中去。

通过 Cloning 和 GhostCasting 功能，Ghost 8.2 企业版还让你通过一个中心控制台管理计算机。一旦 Ghost 客户端软件在客户端计算机中安装，你可以通过中心控制台执行操作，而无需再次访问客户端。

Ghost 8.2 企业版的主要特征如下：

- Back up and restore computers（备份和恢复计算机）

使用 Symantec Ghost 备份和恢复计算机，而且能够备份计算机中的网络，硬盘驱动器、移动媒体，包括 CD/DVD 驱动器、FireWire（火线）接口和 USB 接口硬盘、Zip 软盘和 JAZ 便携式驱动器。

- Clone computers（克隆计算机）

通过磁盘对磁盘，或者分区对分区的克隆，可以创建当前数据状态的磁盘和分区的精确复制。

- Manage computers（管理计算机）

Ghost 8.2 企业版可以通过中心控制台远程管理所有客户端计算机，并且可以通过控制台在客户机上执行任务。

- Transfer user data（用户数据传送）

通过用户功能，可以从一台计算机上捕捉文件和设置，而且把这些文件和设置传送到另一块磁盘，或者备份到用于更新数据的磁盘上。

- GhostCasting（多点克隆）

通过 GhostCasting 功能，可以在网络上有效地进行多点文件传送（包括网络克隆和网络恢复两方面的功能），而且相互之间的网络带宽利用冲突最小。

- AutoInstall（自动安装）

通过 AutoInstall 功能，可以建立用于安装软件包或者传送文件到控制台客户端计算机的可执行文件。

- File system support（文件系统支持）

Symantec Ghost 支持在 FAT、FAT32、NTFS（包括 DOS、Windows 2003/2000/XP/NT/9x）、Linux ext2 和 Linux ext3 文件系统上执行备份、恢复，或者克隆任务。

- Image file editing（映像文件编辑）

通过 Ghost Explorer（Ghost 浏览器）可以编辑 FAT、FAT32 和 Linux ext2/3 文件格式下的映像文件。

- Restore individual files（恢复个别文件）

Ghost Explorer 让我们可以从映像文件中恢复个别文件，而不用恢复整个映像。

- Disk and partition management（磁盘和分区管理）

在 DOS 模式，或者在 Windows 系统中的命令提示符下运行 GDisk 程序可以管理磁盘和分区。

8.3.2 实现点对点网络克隆的基本配置思路

有关企业版 Ghost 的本地克隆和恢复功能的应用在此就不作介绍了，在此仅介绍企业版的特色功能，通过网络实现网络克隆和网络恢复功能的应用。实现点对点网络克隆的基本配置思路如下（只需简单的三步）：

（1）创建支持相应点对点对网络连接的启动盘。

可使用 Ghost 8.2 企业版的“Ghost Boot Wizard”（Ghost 引导向导）程序建立启动程序包。这个启动程序包可以当作启动磁盘、Ghost 映像文件，或者预执行环境（PXE）下的映像。引导程序包通常被用于克隆作业，建立用于 GhostCasting 的启动磁盘，为 PXE 应用提供引导映像，如从 3Com 或 Microsoft 公司的远程安装服务中动态访问引导服务。其程序主界面如图 8-30 所示。

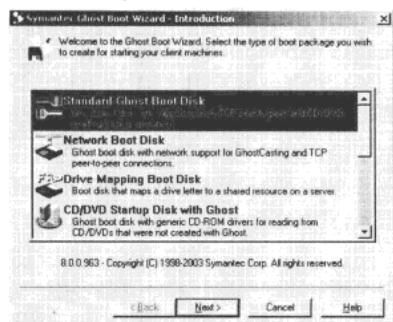


图 8-30 Symantec Ghost Boot Wizard 主界面

在图 8-30 所示引导向导程序主界面中有许多可选项，也就对应了多种不同的引导类型，满足不同应用需求的 Ghost 启动磁盘制作。各种 Ghost 任务所对应的项目选择如表 8-2 所示。

表 8-2 “Ghost 任务”与“Ghost 引导向导”选项对照表

Ghost 任务	“Ghost 引导向导”选项
在本地计算机中可以执行的任务包括： <ul style="list-style-type: none">● 磁盘对磁盘● 分区对分区● 磁盘或分区对 JAZ 或 ZIP 驱动器	可以使用以下任意一种的 Ghost 启动磁盘创建向导： <ul style="list-style-type: none">● Standard Ghost Boot Disk（标准 Ghost 启动盘）● Network Boot Disk（网络启动盘）
在两台计算机之间通过 LPT、FireWire（火线）或者 USB 电缆连接进行克隆、备份，或者恢复操作	Standard Ghost Boot Disk
在两台计算机之间通过点对点（工作组网络模式）的 TCP/IP 协议连接进行克隆、备份，或者恢复操作	Network Boot Disk
通过 Ghost 支持的可读写 CD/DVD 备份或恢复计算机	Standard Ghost Boot Disk
<ul style="list-style-type: none">● 从 Ghost 支持的 CD 或 CD-R/RW 中的映像文件中恢复计算机（这个映像文件不是通过 Ghost 制作的）● 从 CD 上访问 Ghost 映射文件中的文件	CD/DVD Startup Disk with Ghost
从服务器上的共享资源上映射驱动器，用 Ghost 克隆、备份和恢复	Drive Mapping Boot Disk
在客户机上安装、控制启动分区	Console Boot Partition

本节介绍的是利用 TCP/IP 协议的以太网点对点网络克隆/恢复功能，所以在此要选择创建 Network Boot Disk（网络启动盘）。

（2）利用网络启动盘在故障客户端和模板工作站计算机上启动。

（3）利用企业版 Ghost 的 Disk-to-Disk（磁盘对磁盘）功能克隆模板工作站系统，最终使得客户端系统全面恢复。

下面是以上 3 个步骤的具体配置过程。

8.3.3 创建支持 TCP/IP 协议的点对点连接网络启动盘

这种网络启动盘支持 TCP/IP 协议网络，如我们最常用的以太局域网和互联网都是 TCP/IP 协议网络。下面是 Ghost 网络启动盘的具体制作步骤。

（1）在安装了企业版 Ghost 的计算机上运行 Symantec Ghost Boot Wizard 程序菜单项，在图 8-30 所示的主界面中单击选择 Network Boot Disk 选项，打开图 8-31 所示的对话框。在这里要根据模板工作站和故障客户端所使用的网卡类型选择相应的驱动程序。当然如果模板工作站和故障客户端所用网卡不一样，则本节所介绍的步骤需要分别进行两次，为两个客户端分别创建 Ghost 网络启动盘。在此仅以一个网卡类型的网络启动盘创建为例进行介绍。如果所用网卡不在列表中，则可以通过单击 Add 按钮来添加相应网卡驱动程序模板。

（2）选择好网卡驱动程序模板后，单击“下一步”按钮，打开图 8-32 所示的对话框。在这里要选择引导所用的 DOS 版本。默认选择的是“Use PC-DOS”单选项，一般选

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

择这个即可。但有些计算机还不支持 PC-DOS 引导模式，此时必须要用 MS-DOS 了。MS-DOS 是从其他软盘中获取的。此时要插入安装有 MS-DOS 引导系统的软盘，然后单击“Get MS-DOS”按钮，获取后再选择刚刚激活的“Use MS-DOS”单选项。在此以选择“Use PC-DOS”单选项为例。

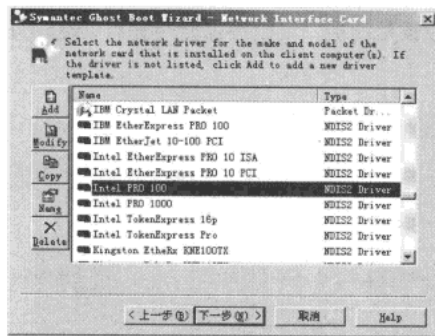


图 8-31 选择客户端网卡对话框

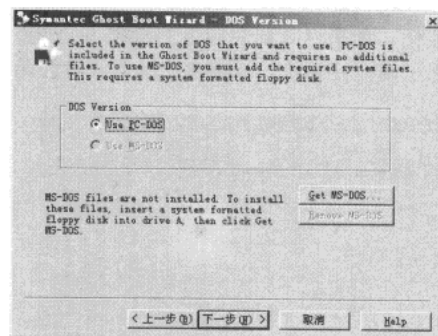


图 8-32 选择 DOS 版本对话框

(3) 单击“下一步”按钮，打开图 8-33 所示的对话框。在这里要选择包括客户端 Ghost.exe 引导程序包的文件类型和位置，默认选择的是 Symantec Ghost 单选项，表示引导程序包是在 Symantec Ghost 安装程序中。

如果当前计算机安装的是 Symantec Ghost Console Client 程序（非服务器端程序），则会激活 Symantec Ghost Console Client 单选项。下面的 Program Location 文本框中显示的是程序包所在的位置。系统会根据当前计算机安装程序类型自动选择，一般无需更改。在此以选择 Symantec Ghost 单选项为例。

(4) 单击“下一步”按钮，打开图 8-34 所示的对话框。因为 Ghost 已内建对访问外部存储设备的支持，如火线接口、USB 接口设备，或者 Zip 软盘驱动器。为了使客户端程序最终能访问到这些设备，建议选择 Override BIOS USB control 和 Override BIOS FireWire control 两个复选项，强制使用引导程序中的 USB 和 FireWire 设备访问支持。当然在点对点计算机克隆中，这里可以全部不选，因为点对点克隆时所使用的客户端计算机中的内部存储设备。

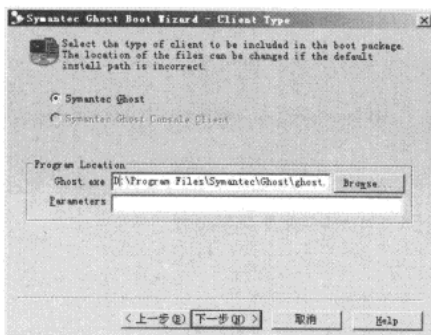


图 8-33 客户端类型选择对话框

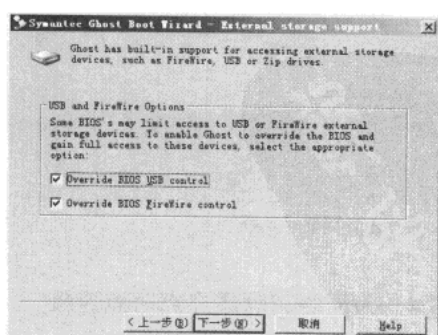


图 8-34 外置存储设备支持选择对话框

(5) 单击“下一步”按钮，打开图 8-35 所示的对话框。在这里要选择客户端启动时所需的 IP 地址分配方式，可以选择 DHCP will assign the IP settings 单选项，让网络中的

DHCP 服务器自动分配（必须在网络中要已配置好的 DHCP 服务器），也可以选择 The IP settings will be statically defined 单选项，然后在下面输入指定的静态 IP 地址、子网掩码和网关地址（如果无需经过路由器或网连接，则网关地址可不填）。

（6）单击“下一步”按钮后，打开图 8-36 所示的对话框。在这里选择创建启动盘的驱动器和创建的启动盘数量。还可选择是否在创建之前对软盘进行格式化，是否进行快速格式化。如果进行点对点网络连接的克隆、备份或恢复的话，则至少需要两套启动盘，分别用于两台计算机。而每套启动盘又包含两张软盘。

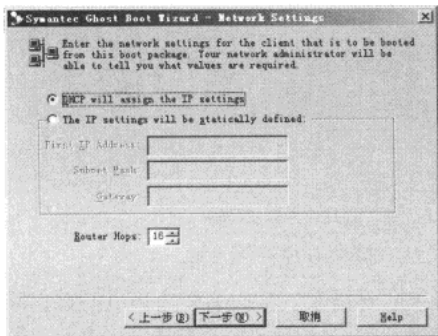


图 8-35 客户端网络设置对话框

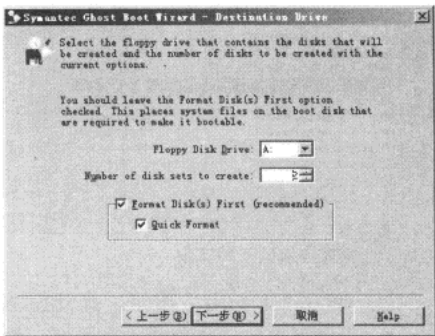


图 8-36 目标驱动器选择对话框

（7）单击“下一步”按钮后，打开图 8-37 所示的对话框。在这里显示了以上过程所做的设置，此启动盘创建过程中所自动配置的一些文件（这些文件也是根据以上设置自动配置的）和网络设置。如果觉得某方面的配置不妥，可通过单击“上一步”按钮返回到相应位置，重新设置。

（8）单击“下一步”按钮后开始创建，当第一张软盘写完后，即提示插入第二张软盘，如图 8-38 所示。最终完成两张启动盘的全部制作。

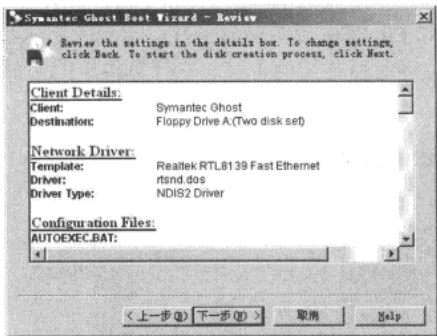


图 8-37 设置摘要对话框

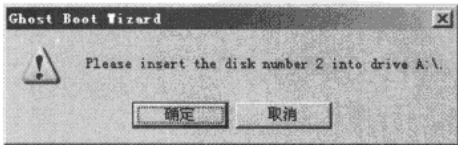


图 8-38 插入第二张软盘提示框

8.3.4 为网络克隆建立点对点连接

要利用 ghost.exe 进行计算机克隆，必须先进行网络连接配置，建立点对点连接。如果你是用 LPT 并行电缆、USB 电缆（可以通过 USB 集线器），或者通过 TCP 协议（如同轴电缆、双绞线和光纤以太网，可以通过以太网集线器或交换机）建立的点对点连接，在使

用 Ghost.exe 进行克隆、备份或恢复操作前首先设置好两台计算机之间的连接方式。

【说明】这里以创建的 Network Boot Disk 引导程序为例进行介绍，仅支持 TCP 点对点连接方式的克隆、备份和恢复任务；如果选择的是 Standard Ghost Boot Disk 引导磁盘，则只能进行 LPT 和 USB 电缆连接的点对点克隆、备份和恢复任务了。

在点对点连接中，一台计算机被设定为主计算机（本示例中为网吧模板工作站计算机），另一台计算机被设定为从计算机（本示例中为网吧中故障客户端计算机）。表 8-3 列出了在各种任务中主、从计算机的确定方法。

表 8-3 各项任务下的主、从计算机确定方法

任务	主计算机	从计算机
磁盘对磁盘克隆	包含克隆源磁盘的计算机	包含克隆目标磁盘的计算机
备份磁盘映像文件	包含要备份源磁盘的计算机	存储磁盘映像文件的计算机
从映像文件中恢复磁盘	包含要恢复的目标磁盘的计算机	包含用于恢复的磁盘映像文件的计算机
分区对分区克隆	包含克隆源分区的计算机	包含克隆目标分区的计算机
备份分区映像文件	包含备份源分区的计算机	存储分区盘映像文件的计算机
从映像文件中恢复分区	包含要恢复的目标分区的计算机	包含用于恢复的分区映像文件的计算机

因为此处介绍的计算机克隆，根据表 8-3 的确定方法可知，首先要选择主计算机（包含克隆源的计算机）和从计算机（克隆的目标计算机）。必须有两套上节制作的 Ghost 网络启动盘，分别用于启动主、从两台计算机。当然这两套 Ghost 启动盘必须是同一版本的。

建立网络克隆所需的点对点连接步骤如下：

（1）在主、从计算机上分别插入第一张 Ghost 启动软盘，重启计算机。

（2）在主、从计算机上分别插入第二张 Ghost 启动软盘，在命令提示符下输入 ghost.exe 命令，打开 Ghost.exe 程序主界面。

（3）在从计算机（故障客户端）上的 Ghost 主菜单上执行 Peer to peer→TCP/IP→Slave 菜单操作（如图 8-39 所示），使该计算机成为从计算机。此时从计算机的 IP 地址将显示在提示框中，如图 8-40 所示。

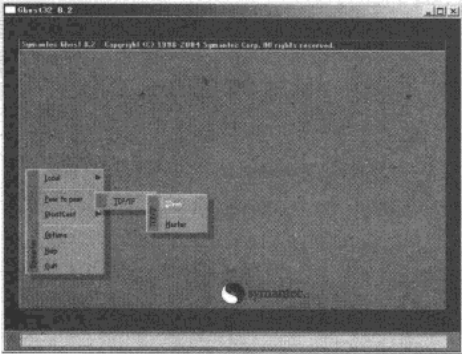


图 8-39 选择从计算机菜单操作界面

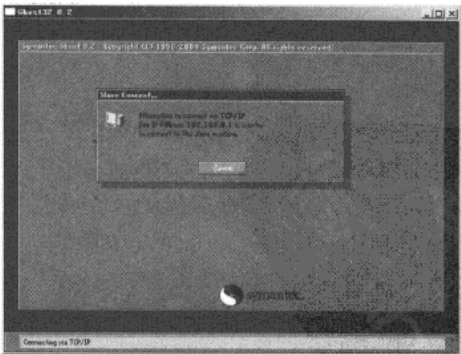


图 8-40 选择从计算机后的 IP 地址显示界面

（4）在主计算机上的主菜单上执行 Peer to peer→TCP/IP→Master 菜单操作（如图 8-41 所示），使该计算机成为主计算机，同时会打开图 8-42 所示的对话框，要求输入从计算机的 IP 地址，用于与从计算机连接。

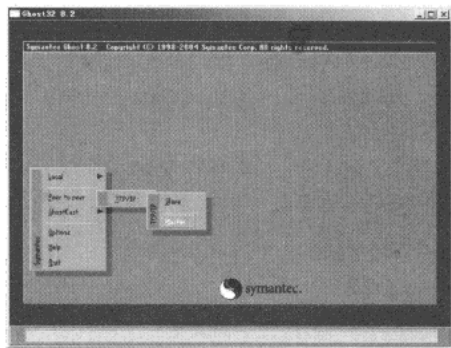


图 8-41 选择主计算机菜单操作界面

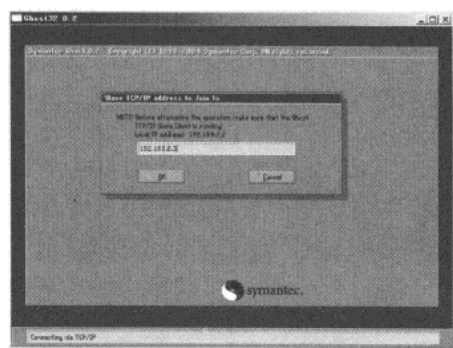


图 8-42 主计算机 IP 地址信息配置界面

通过以上步骤就建立了主、从客户端计算机的点对点 TCP/IP 网络连接。下面就可以利用这个点对点网络连接进行网络克隆，实现故障客户端计算机的恢复了。

8.3.5 利用磁盘克隆功能恢复故障客户端系统

点对点连接好后，就可以在两台计算机之间进行点对点克隆了。

(1) 在主计算机（模板工作站计算机）Ghost 主菜单中执行 **Disk→To Disk** 菜单操作，如图 8-43 所示。打开图 8-44 所示的配置界面。在这里选择当前计算机上要用于磁盘克隆的物理磁盘。如果有多个物理磁盘，则自动选择所有磁盘，进行计算机到计算机的克隆。本示例中主、从计算机上都只安装了一块硬盘。

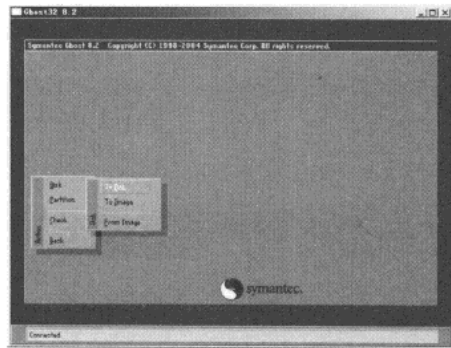


图 8-43 执行 Disk to Disk 菜单操作界面

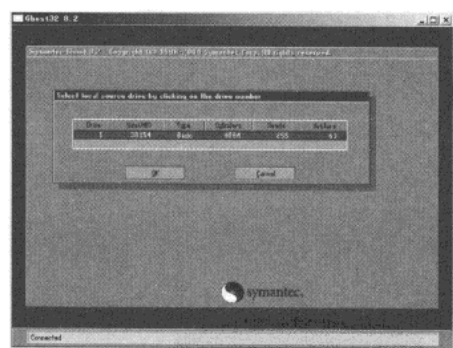


图 8-44 在主机计算机上选择源磁盘配置界面

【说明】建立点对点连接后，原来在 Ghost 主界面中的 Local 菜单项不见了，取而代之的是 Disk 和 Partition 两个菜单项；同样，原来的 GhostCast 菜单项也没有了，因为建立了点对点连接，不可能再进行多点连接了。这方面的变化，对比图 8-43 和图 8-39、图 8-41 就可以发现。

(2) 选择好源磁盘后，单击 OK 按钮，打开图 8-45 所示的配置界面。在这里要选择从计算机（也就是要恢复系统的故障客户端计算机）上选择克隆的物理磁盘。

(3) 单击 OK 按钮，打开图 8-46 所示的配置界面。这里显示了克隆后目标磁盘上所有分区信息（实际上也就是当前源磁盘中的分区信息，因为克隆是完全的复制，所以这也将是目标磁盘上的分区信息），可以修改克隆后的目标分区大小，具体要根据目标磁盘容量和应用需求而定。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

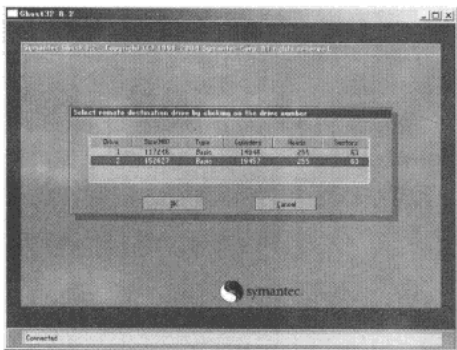


图 8-45 在从计算机上选择目标磁盘配置界面

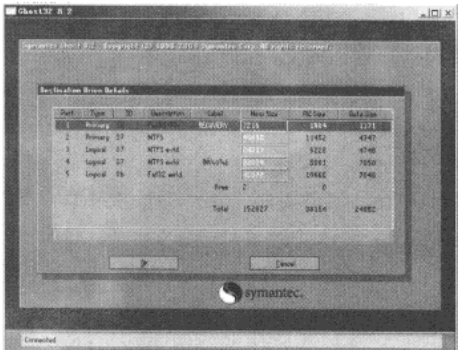


图 8-46 克隆后目标磁盘分区列表

（4）单击 OK 按钮，打开图 8-47 所示的确认提示框，提示进行克隆后，目标磁盘上的内容将被全部覆盖。需要再次确认是否要按上述选择进行克隆。单击 Yes 按钮确定。随后计算机自动进行计算机或磁盘克隆，在界面中显示了克隆复制的进程和所需时间预计。

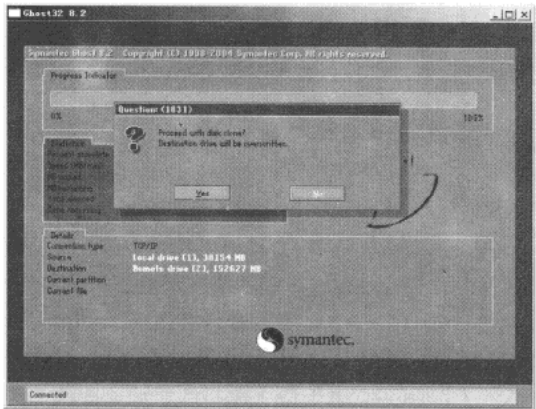


图 8-47 克隆操作确定提示框

【注意】目标磁盘的容量一定要等于或大于源磁盘容量，否则克隆无法进行。但目标磁盘可以是未分区、未格式化的。在克隆时程序会自动根据源磁盘上的分区信息进行分区和格式化。这种克隆方式相对单机版的计算机克隆来说，最大的优点是可以不拔下故障客户端计算机中安装的硬盘再挂接在模板工作站上，可以直接通过网络对故障客户端计算机进行系统恢复。这对于后面将要介绍的多点计算机克隆意义就更大。

8.4 利用 GhostCasting 多点克隆功能恢复客户端系统

前面我们介绍的全部是使用 Ghost 客户端程序 Ghost.exe 进行的点对点单任务克隆、备份和恢复任务。在 Ghost 企业版中，还有一种多点克隆服务器（GhostCast Server），通过它可以实现同时进行多点的克隆、备份或恢复任务。这样一来就大大提高了任务的执行效率。这要在同时恢复多个客户端系统时非常有效。

8.4.1 GhostCasting 简介

GhostCasting 可以让多台运行 Symantec Ghost 的计算机通过计算机网络同时接收到同样的信息。这在要同时恢复多台故障客户端计算机时非常有用。Ghost.exe 程序的 GhostCast 服务器用来从一台模板工作站计算机上建立映像文件，然后利用创建的模板工作站映像文件恢复到多台故障客户端计算机中。这就是一对多的克隆。

GhostCast 服务器支持 3 种文件传输模式：

- Unicasting（单播）：每个数据包仅发送给一台计算机，而且每个客户端一个数据流。仅适用于一至两台客户端的情况。
- Direct Broadcasting（直播）：数据将会同时发送给连接的所有客户端，而且支持跨越子网（当然这得事先确保子网间的网络通信通畅），每个子网一个数据流。当硬件不支持多播协议，或者客户端分布到多个子网的情况下选用。
- Multicasting（多播）：数据将会同时发送给连接的所有客户端，但不支持跨越子网。整个网络中只一个数据流传送。当没有子网，且硬件支持多播协议时选用。

可以在 Windows 界面、带参数的命令行方式下使用 GhostCasting。GhostCast 服务器保存用于克隆多个客户端的映像文件，或者从网络中某一客户端创建克隆所需的映像文件。在客户端，仍然使用 Ghost.exe 程序，在本地磁盘中接收并且写入映像文件。

8.4.2 通过 GhostCast 服务器为模板工作站创建用于恢复的映像

要使用 GhostCasting 进行多点客户端恢复，首先要在 GhostCast 服务器上保存用于恢复的模板工作站系统映像文件。本节要介绍利用 GhostCasting 创建模板工作站系统映像文件的具体方法，为下节通过模板工作站系统映像文件进行多点客户端系统恢复做准备。

要使用 GhostCasting 功能，首先要进行的也是 GhostCast 服务器网络连接。GhostCast 服务器创建单一的映像文件或者发给同一会话中映像副本到多个相似的 Ghost 客户端，是以会话名称来识别会话进程的。建立 GhostCast 服务器连接和创建映像的基本步骤如下：

（1）在 GhostCast 服务器端上运行 GhostCast Server 程序，安装 GhostCast 服务器程序（Ghostsrv.exe）。

（2）为要恢复的故障客户端计算机创建包含 Ghost.exe 网络启动盘，具体步骤参见本章前面的 8.3.3 节。设置好了 GhostCast 服务器和准备好了客户端的启动盘后，就可以开始 GhostCast 会话。

（3）在 GhostCast 服务器上，执行“开始”→Symantec Ghost→GhostCast Server 菜单操作，打开图 8-48 所示的 GhostCast 服务器主界面。

（4）在 Session Name 文本框中输入此次映像创建会话的名称，并选择 Create Image 单选项，指定是执行创建映像文件任务。

（5）执行以下配置之一：

- 在 Image File 文本框中输入映像文件名称和映像文件保存的完整路径。
- 或者单击 Browse 按钮进行定位。可以采用原来已有的映像文件名和路径，但这样会覆盖原来的映像文件。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

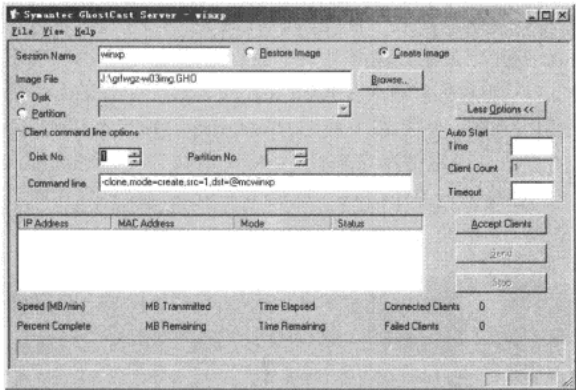


图 8-48 选择磁盘映像制作的 GhostCast 服务器程序主界面

(6) 执行以下操作之一：

- 选择 Disk 单选项创建模板计算机整个磁盘的映像，此时可以在“Disk No.”项中设置用于制作映像的磁盘号。因为在网吧中各客户端计算机（包括模板工作站）通常只安装一块磁盘，所以磁盘号按默认设置为“1”即可。参见图 8-48。
- 如果要进行的仅是磁盘分区映像，则可以选择 Partition 单选项，配置界面如图 8-49 所示。在下面的“Disk No.”项中可以设置对应分区所在的磁盘号；在“Partition No.”项中可以设置用于制作映像的磁盘分区号。

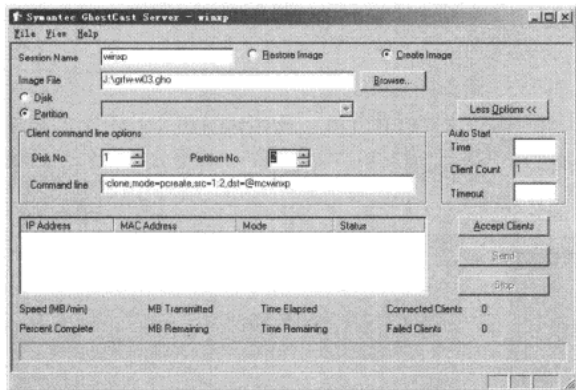


图 8-49 选择分区映像制作的 GhostCast 服务器程序主界面

因为整个磁盘映像制作过程太漫长，在此仅以分区映像制作为例进行介绍，磁盘映像制作方法完全一样。

(7) 在图 8-49 所示的配置界面中单击 Accept Clients 按钮开始接受客户端计算机的会话连接（这个 Accept Clients 只有当前面的配置都设置好后才能激活）。

(8) 在模板工作站计算机上用 Ghost 网络启动盘启动系统。选择 GhostCast 菜单项，如图 8-50 所示。然后在下面选择对应的多点克隆的方式。这 3 个 GhostCast 菜单项如下：

- Multicast：通过多播协议连接多个会话。
- Direct Broadcast：通过直播协议连接多个会话。
- Unicasting：通过单播协议连接单个会话。

(9) 因为此处要进行的是单一模板计算机系统映像制作，所以随便选择以上 3 个菜单项都可以实现。在此以选择 Multicast 为例进行介绍。选择好菜单项后，打开图 8-51 所示的对话框。在其中的 GhostCast Session Name 文本框中输入 GhostCast 服务器端配置的会话名称。注意，不是 GhostCast 服务器的 IP 地址。然后在下面的 Discovery Method（发现方法）栏中选择发现 GhostCast 服务器的方法，通常按默认选择 Automatic（自动）单选项，也可以选择下面的 Server IP Address（服务器地址）单选项，这通常是仅通过会话名无法连接上 GhostCast 服务器时才需要配置的。

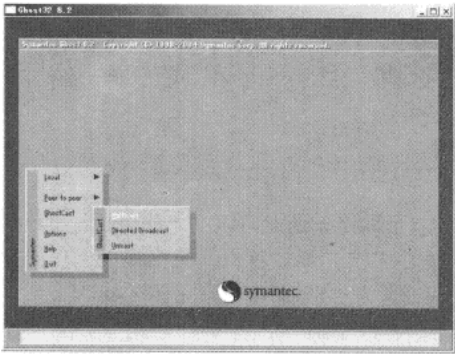


图 8-50 Ghost.exe 中的 GhostCast 菜单项

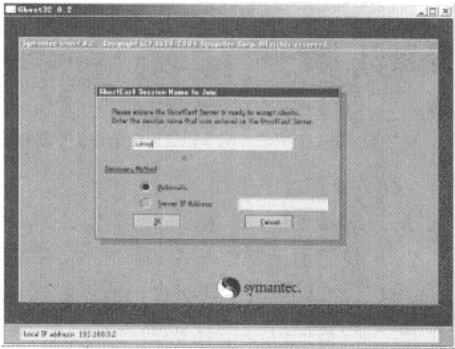


图 8-51 GhostCast 会话名称配置对话框

(10) 设置好会话名称和发现方法后，单击 OK 按钮，如果与 GhostCasting 服务器的网络通信正常的话，会很快打开图 8-52 所示的配置界面，在其中选择本地计算机用于制作映像的磁盘（不是分区）。

(11) 单击 OK 按钮，在打开的图 8-53 所示的配置界面中选择要制作映像的分区。如果是要制作模板工作站系统的完整映像，则要选择所有分区。在此仅以制作其中一个磁盘分区映像为例进行介绍。如果是按图 8-48 中那样选择磁盘映像制作，则不会出现此分区选择对话框。

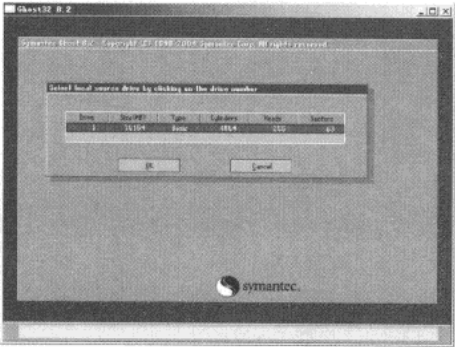


图 8-52 选择用于制作映像的磁盘配置界面

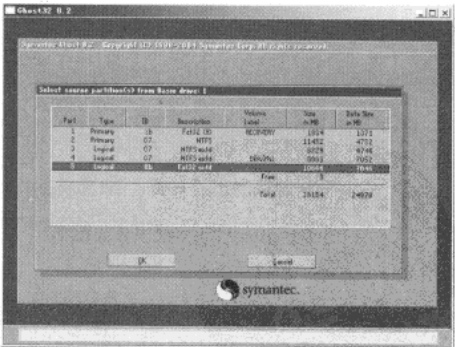


图 8-53 选择用于制作映像的磁盘分区配置界面

(12) 选择好要用于制作映像的分区后，单击 OK 按钮，打开图 8-54 所示的对话框。在这里要选择用于制作映像过程中所用的压缩级别。如果需要，则选择制作映像时所用的压缩级别。

No 表示不压缩，Fast 表示低级别的压缩，High 表示高级别的压缩。压缩级别越高，所需用来存储映像文件的磁盘空间越小，但映像制作和恢复时所用的时间越长。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

(13) 选择好压缩级别后，弹出图 8-55 所示的提示框。要求再次确认是否要进行分区映像创建任务。

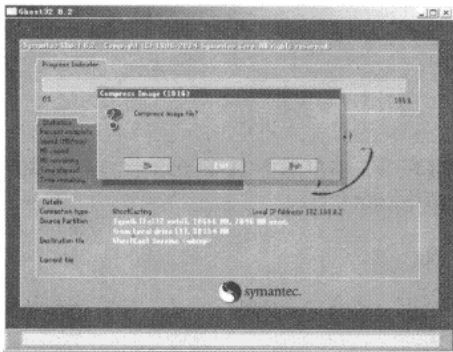


图 8-54 选择压缩级别对话框

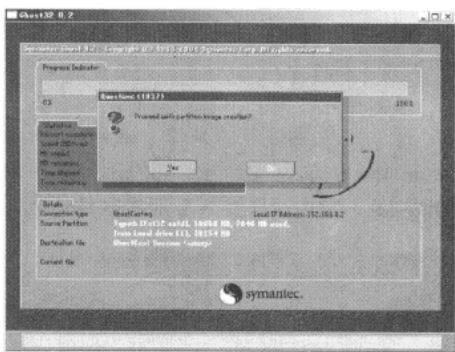


图 8-55 再次确认是否进行映像制作提示框

(14) 单击 Yes 按钮，即开始分区映像的制作，制作进程如图 8-56 所示。此时在 GhostCast 服务器上也显示了相应进程，如图 8-57 所示。完成后，在模板计算机上显示图 8-58 所示的提示。单击 Continue 按钮返回到 Ghost 主界面。在服务器端会有一个传送完成的提示框，如图 8-59 所示。这样就完成了一个磁盘分区映射的制作过程。磁盘映像的制作过程也一样。

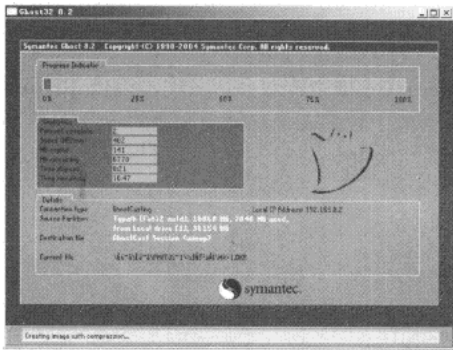


图 8-56 映像制作进程界面

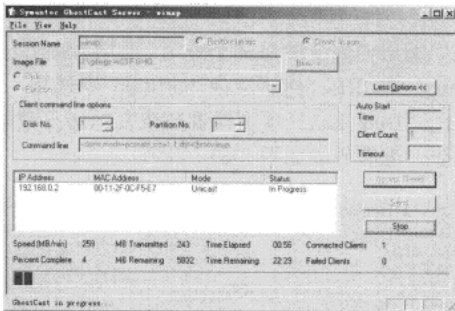


图 8-57 GhostCast 服务器端的映像制作进程界面

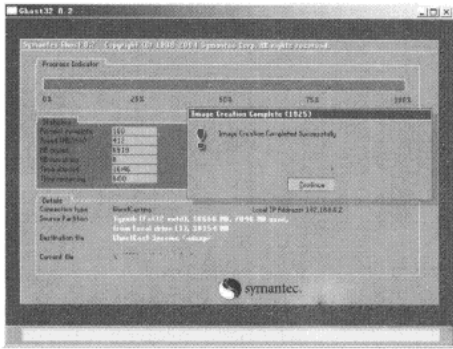


图 8-58 映像制作完成后在客户端的提示界面



图 8-59 映像制作完后在 GhostCast 服务器端的提示框

8.4.3 把磁盘或分区映像恢复到客户机上

本节要介绍利用上节创建的磁盘映像通过网络恢复到网络中多台故障客户机上的方法。具体步骤如下：

- （1）首先在 GhostCast 服务器上启动 GhostCast 会话。启动的方法参见上节介绍。
- （2）如果要恢复的是整个磁盘，则在 Session Name 文本框中输入会话名称，选择 Restore Image 单选项，指定现在进行的是映像恢复任务。然后选择 Disk 单选项，在下面的“Disk No.”项中设置要恢复的磁盘号。配置界面如图 8-60 所示。

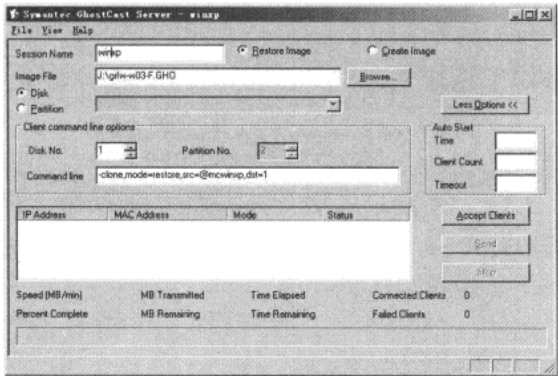


图 8-60 恢复磁盘的 GhostCast 服务器配置界面

如果要恢复的是某个分区，则在 Session Name 文本框中输入会话名称，选择 Restore Image 单选项。然后选择 Partition 单选项，在后面的下拉列表中选择要恢复的分区，在下面的“Disk No.”项中设置要恢复的磁盘数量；在“Partition No.”项中设置要恢复的分区数量。配置界面如图 8-61 所示。

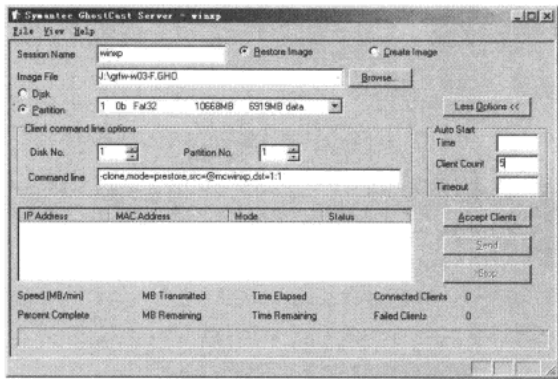


图 8-61 恢复分区的 GhostCast 服务器配置界面

- 至于映像文件的定位，可以在 Image File 栏中执行以下其中之一的操作：
- 直接在 Image File 文本框中输入包含恢复所用的映像文件名称和完整的路径。
 - 或者通过单击 Browse 按钮定位查找。
- 然后在 Client Count 文本框中指定此次恢复会话允许的客户端连接数。

在此也仅以上节创建的分区映像恢复为例进行介绍，磁盘映像文件恢复的方法一样。

(3) 配置好以上选项后，单击 Accept Clients 按钮，等待客户端的连接。此时服务器端会弹出图 8-62 所示的提示框。提示当所有要通过此服务器进行客户端系统恢复的客户端全部连接后，再单击 Sent 按钮来完成映像文件的恢复。

【说明】在前面介绍的单机版 Ghost 中制作的映像文件在同一时刻只允许一个客户端连接，而在此处的映像文件恢复中，可以有多台计算机同时连接到 GhostCast 服务器上。这样，就可以一次性把映像文件恢复到多台客户计算机上。当然这要在客户端选择允许多点连接的直播或多播连接方式才可，而且必须在图 8-60 或者图 8-61 所示配置界面右端的 Client Count 文本框中输入允许连接的客户端数量。

(4) 在所有要使用上面所配置的映像文件进行分区恢复的客户计算机上，都用支持 GhostCasting 功能的 Ghost 网络启动盘启动计算机，然后都在 Ghost 主菜单中执行 GhostCast→Multicast 或者 Directed Broadcast，或者 Unicast 菜单操作。此时会打开如图 8-51 一样的配置界面。在这里要输入服务器的会话名称。

(5) 单击 OK 按钮，打开与图 8-52 类似的配置界面。只是在这里要选择映像文件恢复后所在的目标磁盘。

(6) 选择好后，单击 OK 按钮，打开与图 8-53 类似的配置界面。只是在这里要选择映像文件恢复后所在的目标磁盘分区。如果要进行的是磁盘映像制作，则不会出现这个分区选择对话框。

(7) 选择好后，单击 OK 按钮，打开图 8-63 所示的提示框。提示进行映像文件恢复后，所选分区中的原有数据将全部覆盖，并要求再次确认是否进行映像文件恢复任务。

单击 Yes 按钮后即开始映像的恢复了。

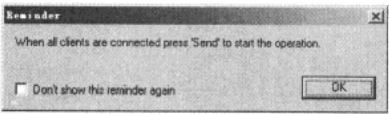


图 8-62 映像文件恢复提示框

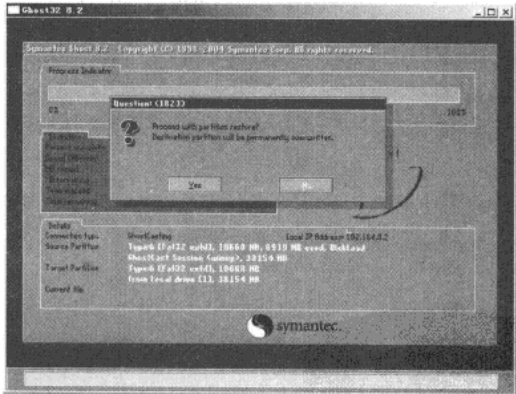


图 8-63 再次确认是否进行映像恢复提示框

8.5 对客户端 SID 进行重新封装

无论选择的是哪种 Ghost 克隆方式，通过克隆的系统的 SID 是完全一样的，这样一来对于 Windows 2000/XP/2003 系统来说是不允许在同一个网络中的。这时我们可以利用 Sysprep 程序来为客户端重新分配。或者直接在制作 Ghost 映像文件时加入 Sysprep 配置。下面分别予以介绍。

8.5.1 利用 Sysprep 程序手动封装 SID

利用 Sysprep 直接为客户端重新分配 SID 的方法是在使用了克隆系统的客户端（断网的情况下）上运行 Sysprep 程序，打开图 8-64 所示的对话框。单击“重新封装”按钮即可。

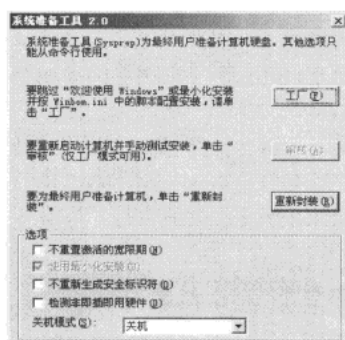


图 8-64 “系统准备工具 2.0”对话框

可以从 <http://www.microsoft.com/windows2000/downloads/tools/sysprep/default.asp> 网址下载 Windows 2000 系统所用的 1.1 版本 Sysprep。在 Windows XP 或者 Windows Server 2003 系统的安装 CD 中可以复制 Windows XP 系统所用的 2.0 版本 Sysprep。它是在安装光盘的 Support\Tools 目录下的 Deploy.cab 压缩包中，解压后复制到相应的 Symantec Ghost 控制台计算机上即可。

8.5.2 利用 Ghost Console 自动封装 SID

尽管以上手动 SID 封装操作很简单，但如果面对网吧中有几百台客户端要重新分配 SID 时，这样一台台地操作也很费时。于是我们考虑在制作 Ghost 映像时就配置好各客户端的 SID。

使用 Symantec Ghost Console 在控制台客户端计算机上自动安装、配置 Sysprep。Symantec Ghost 支持 Windows 2000 系统中的 Sysprep 1.1 版和 Windows XP 系统中的 2.0 版本 Sysprep。一旦在你的计算机上复制了 Sysprep 文件，你可以通过控制台来设置、配置 Sysprep 版本。它可以在你创建或恢复映像文件任务时，从 Symantec Ghost Console 的 TOOLS 菜单中进行添加。

在 Symantec Ghost Console 中添加 Sysprep 配置的方法如下：

- (1) 在安装了 Symantec 企业版 Ghost 的服务器上，执行“开始”→“所有程序”→Symantec Ghost→Ghost Console 菜单操作，打开图 8-65 所示的控制台界面。
- (2) 执行 Tools→Sysprep Configurations 菜单操作，执行系统封装配置，打开图 8-66 所示的对话框。在这里配置一个 Sysprep 配置文件名称。
- (3) 单击 Create 按钮，打开图 8-67 所示的对话框。在这里要选择 Sysprep.exe 文件所在的位置。找到后单击“确定”按钮，即开始安装，完成后显示图 8-68 所示的升级成功的提示框。
- (4) 执行 File→New→Image Create Task 菜单操作，执行映像创建任务，在打开的对话框中选择 Sysprep 选项卡，如图 8-69 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

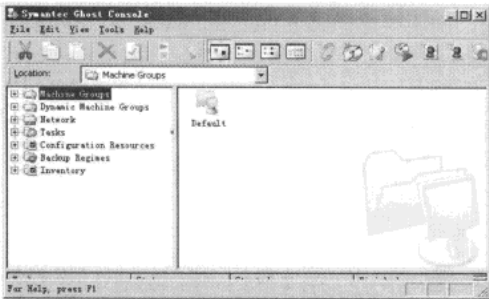


图 8-65 Symantec Ghost Console 主界面

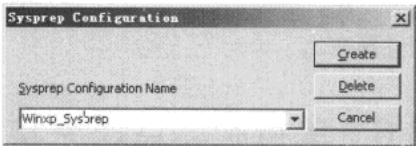


图 8-66 Sysprep Configuration 对话框



图 8-67 “浏览文件夹”对话框

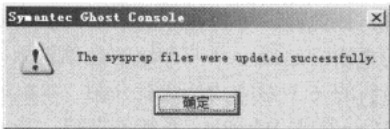


图 8-68 Symantec Ghost Console 提示框

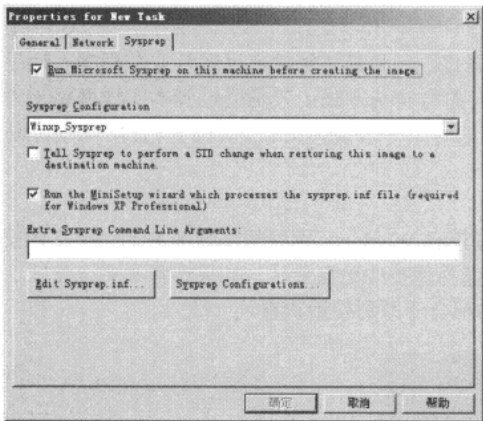


图 8-69 Properties for New Task 对话框的 Sysprep 选项卡

在这里可以直接在 Sysprep Configuration 下拉列表中选择上步已创建的 Sysprep 配置文件。当然也可以在这里重新创建新的 Sysprep Configuration 文件。方法是选择对话框中的 Run Microsoft Sysprep on this machine before creating the image 复选项，激活下面的选项。单击 Sysprep Configurations 按钮，同样会打开图 8-66 所示的对话框。其后的 Sysprep 配置文件的创建方法与上面一样。

(5) 在图 8-69 所示的对话框中选择 Tell Sysprep to perform a SID change when restoring this image to a destination machine 复选项，使每克隆一台客户计算机都将告诉 Sysprep 程序改变其 SID，这样就可以确保每台客户机有不一样的 SID 了。

如果是克隆 Windows XP 专业版操作系统，则还要选择 Run the MiniSetup wizard which processes the sysprep.inf file 复选项，以便为 sysprep.ini 文件进行最小化设置。如果不选此复选项，则会弹出一个 Windows 设置向导。

通过以上步骤，在 Sysprep 文件夹和子文件夹中的所有文件都安装在了控制台的本地数据区域。在创建包括 Sysprep 映像之前，所有文件夹和文件都将从本地控制台还原到客户计算机上。

8.6 单机版冰点还原软件在客户端系统还原中的应用

冰点还原（Deep Freeze）是由 Faronics 公司出品的一款类似于还原精灵的系统还原软件，它可在系统重启后自动将系统还原到初始状态，保护系统不被更改，卸载掉非法安装，能够很好地抵御病毒的入侵以及人为的对系统有意或无意的破坏。安装了 Deep Freeze 的系统，无论进行了安装文件还是删除文件、更改系统设置等操作，计算机重新启动后，一切将恢复成初始状态，对学校机房、网吧等提供公众上网环境的场所特别有用。

冰点还原软件有单机版和企业版两种，单机版只作用于安装了冰点还原单机版软件的主机，让此台计算机在重启后还原到初始状态；而企业版则可以通过网络实现网络中客户端的重启后还原。本节介绍的是单机版冰点还原软件在客户端系统恢复方面的应用，在此以最新的 6.3 版本为例进行介绍。单机版冰点还原 6.3 版本支持 Windows 95/98/Me/2000/XP/Vista 版本 Windows 系统的保护，并且需要至少有 10% 的磁盘空间。

8.6.1 单机版冰点还原软件的安装与卸载

单机版冰点还原 6.3 版本的安装有几种方式：一是最传统的通过运行安装程序本地手动安装方式；二是通过命令行方式的本地无人参与安装方式；三是通过脚本实现网络无人参与安装方式，但这种方式要求网络中用户的登录是以脚本方式进行的，在网吧中不适用。下面介绍前两种安装方式。

● 本地手动安装与卸载

冰点还原 6.3 单机版本的手动安装方式与其他 Windows 程序的安装基本上一样，在安装过程中会出现图 8-70 所示的对话框，要求选择保护的磁盘分区。如果选择了相应分区，则在系统重启后凡是在这些分区上进行的改动都会还原到初始状态。

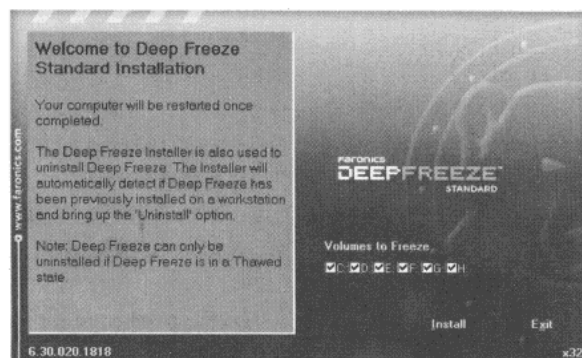




图 8-70 选择受保护的磁盘分区对话框

然后单击图 8-70 所示对话框中的 Install 按钮进行后续程序的安装。完成后，将在系统状态栏中显示一个  状态图标，如果是带“X”的  图标，则表示当前软件没有保护系统。

冰点还原 6.3 单机版的手动本地卸载方法是再次运行安装程序，此时会出现图 8-71 所示的对话框。与图 8-70 所示的程序安装对话框相比，不仅没有原来的磁盘分区选择，而且原来用于安装程序的 Intsall 按钮换成了用于卸载的 Uninstall 按钮。而且，要进行程序卸载必须先把程序配置为不保护工作模式，具体配置方法将在下一节中介绍。

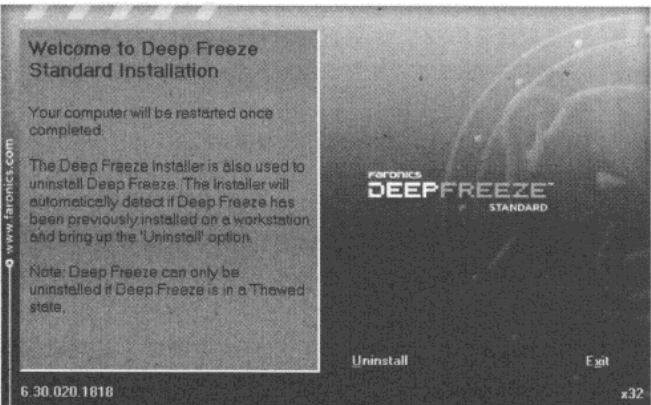


图 8-71 冰点还原 6.3 单机版的卸载对话框

在图 8-71 所示的卸载框中单击 Uninstall 按钮，打开图 8-72 所示的进一步确认卸载的对话框。选择 OK to Uninstall 单选项，然后再单击 Finish 按钮即开始卸载。卸载完毕自动重启计算机。

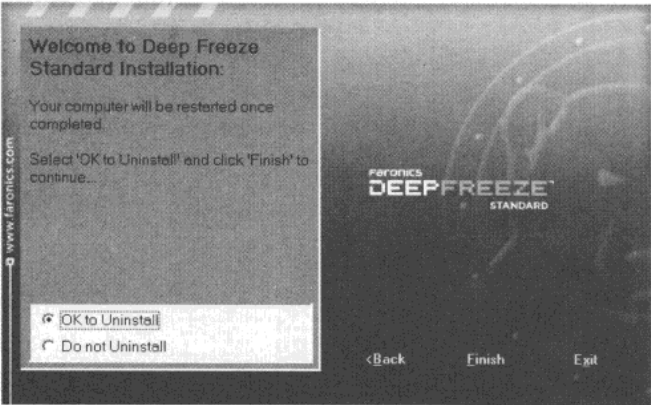


图 8-72 冰点还原 6.3 单机版的卸载确认对话框

● 无人参与本地安装与卸载

冰点还原 6.3 单机版的无人参与安装是采用命令行方式进行的，因为命令行方式中可以配置多个程序运行参数，而且安装完成后系统自动重启。

在命令行无人参与安装方式中的命令程序仍是安装程序 DF6Std.exe，可以配置的参数及相应功能说明如表 8-4 所示。

表 8-4 DF6Std.exe 命令参数及功能说明

参数	功能描述
/Install	安装冰点还原软件
/Uninstall	卸载冰点还原软件
/PW=password	在安装过程中配置管理密码
/Freeze=c,d,e,.....	启用指定分区的保护，其他分区不保护
/Thaw=c,d,e,.....	使指定分区不保护，其他分区保护

其中“/Install”和“/Uninstall”必须选择一个，如果选择“/Uninstall”参数，则不能再与其他参数一起使用，其他参数都是与“/Install”参数一起使用的，也就是都是用于程序安装中的。

例如，无人参与安装命令为：DF6Std.exe /Install /Freeze=C /PW=123456，则说明该命令行是执行冰点还原软件的安装，在安装中仅保护 C 分区，其他分区均不保护。设置的管理密码为 123456。

可以为无人参与安装创建快捷方式，方法是在安装程序 DF6Std.exe 上单击鼠标右键，在弹出菜单中选择“创建快捷方式”选项，然后在创建的快捷方式上单击右键，在弹出菜单中选择“属性”选项，在打开对话框的“快捷方式”选项卡（如图 8-73 所示）中，修改“目标”文本框中的内容，给它加上表 8-4 中对应的参数项，让它执行相应的无人参与安装或卸载。如笔者把图 8-73 所示对话框中“目标”文本框中的内容修改为“H:\movie\冰点还原 6.3\DF6std.exe /install/freeze=c,d,e,f,g,h /pw=123456”，用于执行冰点程序的安装，并且保护系统中所有的 6 个磁盘分区，管理密码为 123456。修改好后单击“确定”按钮，双击该快捷方式即可实现指定的程序安装了。

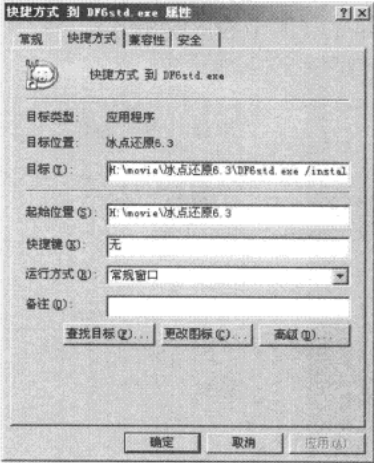


图 8-73 冰点还原安装程序的快捷方式属性对话框

8.6.2 单机版冰点还原软件的使用

冰点还原软件配置界面的打开方式比较特别，它不能通过双击状态栏中的程序图标打开，右击它也没有任何菜单。它需要通过同时按下 Alt+Ctrl+Shift+F6 组合键打开；也可以

在按住 Shift 键的同时，双击状态图标来打开程序设置主界面。首先打开的是图 8-74 所示的身份认证对话框。默认是没有密码的，直接单击 OK 按钮即可进入到图 8-75 所示的设置界面。

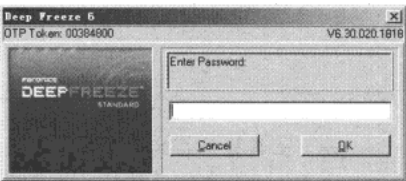


图 8-74 进入冰点还原设置界面的身份认证对话框

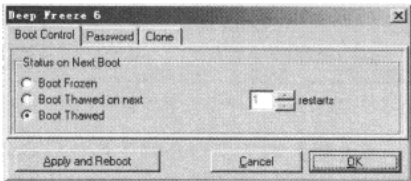


图 8-75 冰点还原程序的主设置界面

在这里可以先为主设置界面设置一个密码，以防用户非法修改设置。方法是单击选择 Password 选项卡（如图 8-76 所示），在其中输入新的密码，然后单击 OK 按钮。

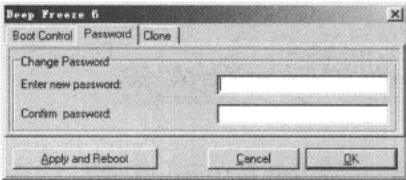


图 8-76 冰点还原程序主设置界面的 Password 选项卡

在程序设置中，最关键的就是在图 8-75 所示的 Boot Control 选项卡中针对下次启动时的系统状态进行的设置。它有 3 个单选项。

● Boot Frozen

如果选择这个单选项，则每次重新启动后均自动还原。一般都是采用这种模式，以确保网吧中客户端每次重启后自动还原到初始状态。

● Boot Thawed on next

选择这个单选项后，可以设置当后面第几次重启后才进入解除保护状态。默认设置为 1，也就是指电脑第一次重启后为不保护状态，再次重起后，就自动转到保护状态。如果设置为 2，则后面的两次重启均不进行保护，而在第 3 次重启后才进行保护。

● Boot Thawed

选择这个单选项后，系统始终处于不保护状态。

以上修改选择，都要重启电脑才会生效。

【经验之谈】后面两种工作模式适用于临时需要更改系统设置，安装硬件或者软件等操作。在进行系统设置更改、添加软件或者硬件时把程序置于非保护状态，配置好后再重新启动系统保护，就可以实现新系统的全面保护了。这样下次重启时就会恢复到新的系统状态，而不会再是最初始的状态了。

最后还有一个 Clone 选项卡，如图 8-77 所示。在这里可以为其他客户端通过映像方式恢复安装冰点还原软件创建克隆映像。只需单击 Set Flag 按钮设置相应映像文件标记，然后再单击 Apply and Reboot 按钮应用克隆标记设置，重新启动即开始进行程序映像文件创建。创建好的程序映像文件，可以在其他客户端通过映像管理软件（如 Ghost）来在其他客户端恢复。但这种方式笔者认为并不比本地手动安装节省多少工作量，所以在此不具体介绍。

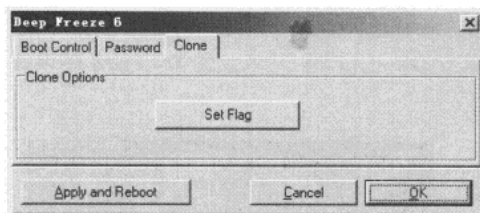


图 8-77 冰点还原程序主设置界面的 Clone 选项卡

【说明】本节我们介绍了单机版冰点还原（Deep Freeze）工具软件在网吧客户端系统还原中的应用，相对还是很实用的。但其管理起来有些不方便，因为各客户端的还原设置都是在各自的客户端机上。为此 Faronics 开发了支持网络集中管理的企业版冰点还原软件。但是就笔者的使用经验来看，企业版的许多功能对于网吧来说并不实用，在网吧中的应用比较少，所以在此不作具体介绍了。下面介绍另一款系统还原工具软件——还原精灵 6.1 在网吧客户端系统还原方面的应用。

8.7 还原精灵在网吧客户端系统还原中的应用

还原精灵 6.1 是台湾北软股份有限公司推出的一款硬盘数据保护工具软件。它与 Windows XP 系统自带的还原点功能类似，通过恢复到所需时期的还原点，可以保护您的硬盘免受病毒侵害，恢复删除或损坏的文件，彻底清除安装失败的应用程序，并免除由于系统意外死机所带来的资料丢失等问题。

还原精灵 6.1 与 Windows XP 系统还原点功能不同的是，它支持不同硬盘分区设定不同的保护方式，并且每个硬盘分区可设定多个还原点。另外，还原精灵 6.1 采用新的内核技术，放弃了以前还原卡将预留空间标注为坏块的方式，安装时不需要设定预留空间的位置与大小，由软件动态分配预留空间，使用者可以最大限度地使用硬盘空间。

8.7.1 还原精灵 6.1 的安装

还原精灵的安装过程与其他 Windows 软件的安装没有太大区别，只需简单的几步安装，就可将您的电脑硬盘安全地保护起来。安装还原精灵 6.1 无须改动目前硬盘分区及破坏操作系统，直接安装、动态保护、即时瞬间恢复。

在安装还原精灵 6.1 的过程中，会出现图 8-78 所示的对话框，问你当前计算机是否只安装了一个系统。如果只安装了一个系统（网吧客户端一般只装一个系统），则选择“不，只有一个操作系统”单选项。如果安装了多个操作系统，则要选择“是的，有多个操作系统”单选项。如果安装了多个系统，则需要所有操作系统下安装还原精灵软件才能真正起到保护作用。此时，在图 8-78 所示的对话框中选择了“是的，有多个操作系统”单选项，单击“下一步”按钮即打开图 8-79 所示的对话框。在这里再次询问你当前是不是在最后一个操作系统中安装还原精灵软件。在此我们仅以只安装一个操作系统为例进行介绍。

在此，我们以客户端只安装了一个操作系统（在图 8-78 所示的对话框中需选择“不，只有一个操作系统”单选项）为例进行介绍。单击“下一步”按钮后，打开图 8-80 所示的对话框，在这里要选择保护系统的具体类型。有两种选择：

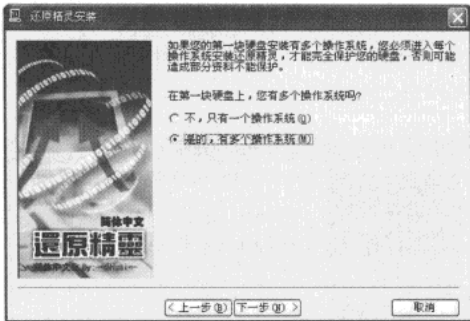


图 8-78 选择是否安装了多个操作系统对话框

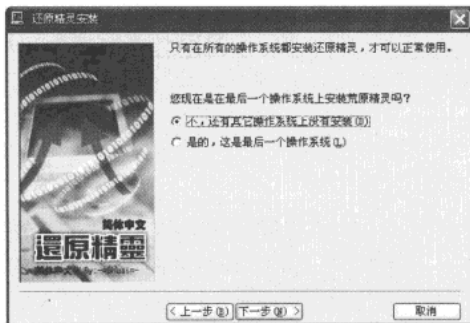


图 8-79 选择是否是在最后一个系统中安装还原精灵对话框

● 最小保护

如果选择最小保护，则只保护第一个硬盘分区的内容，即使操作系统没有安装在第一个硬盘分区上，还是只保护第一个硬盘分区的内容，其他硬盘分区一概不保护。

● 自定义

选择自定义保护时，会在该对话框中单击“下一步”按钮后打开图 8-81 所示的磁盘分区保护及还原模式设置对话框。在其中可以设定硬盘上各个硬盘分区是否受保护，并选择还原方式，以及设定其他一些高级参数。



图 8-80 选择保护类型对话框

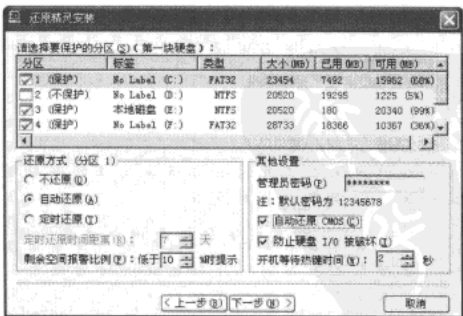


图 8-81 磁盘分区保护状态及还原方式设置对话框

以上保护类型一旦设定就不能修改。如果安装后想改变硬盘分区的保护设置，则要先卸载还原精灵 6.1，然后重新安装，重新设置。

在图 8-81 所示的对话框中设置好各分区的保护状态和还原方式后，单击“下一步”按

钮，打开图 8-82 所示的对话框。在这里显示了当前还原精灵安装设置摘要。再单击“下一步”按钮时，会显示图 8-83 所示的对话框。在其中可以选择是否立即重启计算机，并且告知默认的管理员密码为 12345678。进入程序后可以自己修改。



图 8-82 安装设置摘要对话框

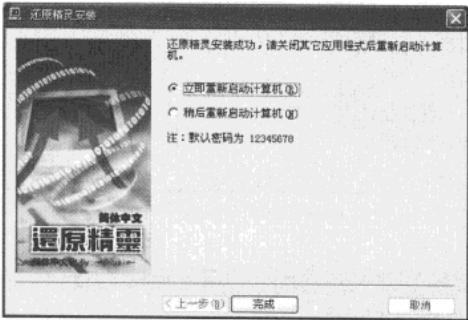


图 8-83 选择是否立即重启计算机对话框

8.7.2 还原精灵设置

安装好还原精灵软件，并重启计算机后在系统状态栏中会显示一个程序工作状态图标。在图标上单击鼠标右键，在弹出菜单中选择“还原精灵”选项，即打开图 8-84 所示的身份验证对话框。这里要输入默认的密码 12345678，然后单击“确定”按钮进入到图 8-85 所示的程序主界面。



图 8-84 进入程序设置主界面前的身份验证对话框

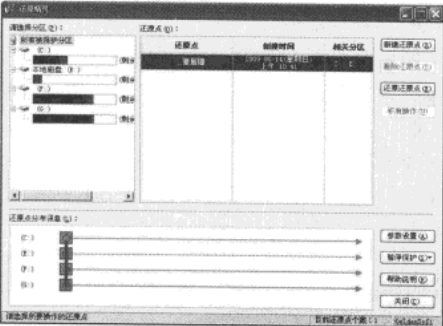


图 8-85 还原精灵程序设置主界面

在程序主界面中，上部分显示了当前系统中受保护磁盘或分区的还原点配置情况（第一次进入该界面时显示的是程序安装时所默认创建的第一个还原点），下部分显示了受保护磁盘或分区的当前保护状态。

对于还原精灵程序方面的设置主要体现在两个方面：一是基本参数设置，二是磁盘分区保护状态设置。

1. 参数设置

还原精灵的基本参数设置方法是在 8-85 所示的程序主界面中单击下部分的“参数设置”按钮，打开图 8-86 所示的对话框。“自动还原 CMOS”设置项是为了避免用户非法修改计算机 CMOS 系统，选择该复选项可以使计算机在重启系统时清除更改的设置，恢复到

最初始的 CMOS 设置：“防止硬盘 I/O 破坏”复选项可以防止一些对硬盘直接 I/O 的操作，而避免对被保护资料的破坏。系统的默认设置是不防止硬盘 I/O 破坏。当您的电脑在还原精灵 6.1 保护下安装 Windows 操作系统时，请不要选取该项。

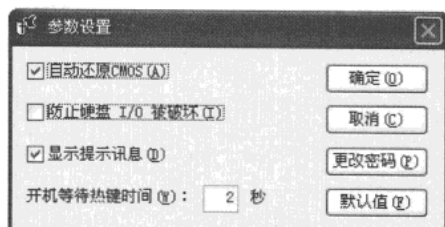


图 8-86 “参数设置”对话框

如果选择了“显示提示讯息”复选项，则在每次启动还原精灵时都会收到一些提示信息。取消它的选择即可消除这些信息的弹出。

在图 8-85 所示的对话框中还可以单击“更改密码”按钮，在打开的对话框中重新配置管理员密码，因为默认密码太不安全了。

2. 更改磁盘或者磁盘分区保护状态

如果想要让某个受保护磁盘或者磁盘分区不接受还原精灵的保护，则可以在图 8-84 所示程序主界面下部分的分区列表中选择要取消保护的磁盘或者磁盘分区，然后单击“暂停保护”按钮，在下次重新启动系统后生效。要注意的是，除非重新安装还原精灵程序，在程序安装过程中，在图 8-84 所示的对话框中重新配置受保护的磁盘或者分区，否则计算机中的磁盘或者磁盘分区的受保护资格是不可改变的。不能把原来在安装过程中指定不接受保护的磁盘或者磁盘分区重新加入到保护之列。

8.7.3 还原精灵 6.1 在网吧客户端系统恢复中的应用

本节介绍还原精灵 6.1 版本在网吧客户端系统恢复中一些主要功能的使用方法。

1. 创建还原点

还原点是软件保护客户端系统，是客户端系统恢复到指定状态的基础，这与 Windows XP 系统中的还原点功能是一样的。对于网吧来说，一般是在客户端系统全部安装好后，或者修改了配置，添加或者删除了软件后都要创建一个还原点。

创建还原点的方法是在图 8-85 所示的界面右上角单击“新建还原点”按钮，打开图 8-87 所示的对话框。在其中默认显示的是为启用了保护功能的所有磁盘分区都创建还原点。可以自由选择此次是否要为对应分区创建还原点。如果此次创建还原点仅是因为游戏软件进行了更新，不涉及系统设置，则可以仅对存放游戏软件的分区创建还原点。同样，如果此次创建还原点的原因就是因为安装了某个软件，或者更改了系统的一些设置，则此次仅需要为启动分区或者系统分区创建还原点。在右边的“还原点描述”窗格中可以为此次创建的还原点进行简单说明，以便到时区分。

选择好要创建还原点的磁盘或磁盘分区，以及根据需要配置了相应的描述后，单击“新建”按钮，首先弹出图 8-88 所示的提示框，提示你需要重新启动计算机才能完成还原点创建任务，单击“是”按钮后即重启系统，完成新还原点的创建。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

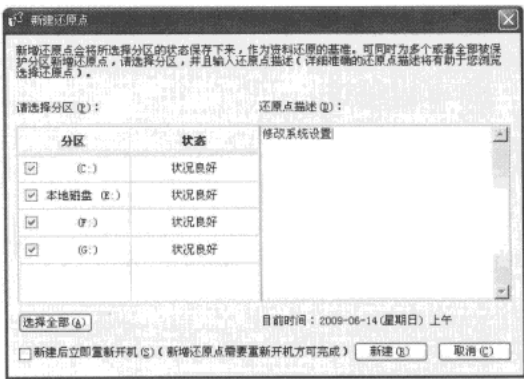


图 8-87 “新建还原点”对话框

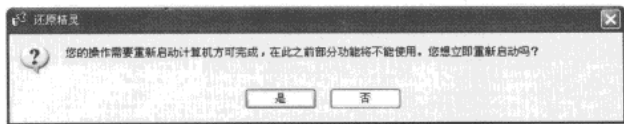


图 8-88 提示还原点创建需要重启计算机的提示框

【注意】新还原点的创建不能在当前系统下进行，而是需在重启系统时由还原精灵程序来完成。如果没有选择对话框下面的“新建后立即重新开机”复选项，则新的还原点不会立即显示在图 8-85 所示的还原点列表中。这时还原精灵的部分功能将会无法使用，但使用者可以选择是否要撤消所设定的还原操作。如果选择了这一复选项，在单击“新建”按钮后立即重启计算机，然后在重启系统前显示还原精灵创建还原点的过程。创建完后再次进入到系统就会发现新创建的还原点已在图 8-85 所示的程序主界面的“还原点”列表中显示了。

2. 删除还原点

删除还原点是指移除保护磁盘或者磁盘分区上的某个还原点。删除还原点的方法很简单，只需在图 8-85 所示的程序主界面的“还原点”列表中选择要删除的还原点（程序第一次创建的初始还原点是不能删除的），然后单击“删除还原点”按钮，即打开图 8-89 所示的对话框。用鼠标左键按一下硬盘分区的“创建时间”列，会显示该磁盘或者磁盘分区的所有还原点清单，可以选择要删除的还原点。同时，在这里可以进一步选择要删除还原点的磁盘或者磁盘分区。

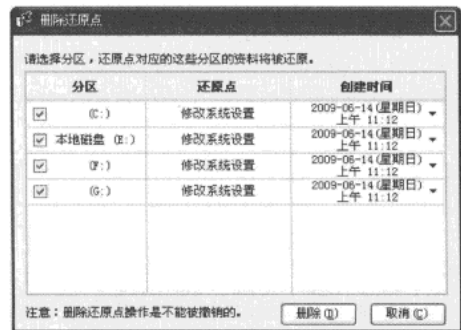


图 8-89 “删除还原点”对话框

删除还原点时在单击“删除”按钮后即生效，不可撤销。删除还原点后，会引起受保护磁盘或者磁盘分区一系列相应的变化。注意以下规则：

- 删除某硬盘分区最新一次创建的还原点时，还原精灵会将该硬盘分区的资料还原到上次新的还原点，即是最后一个还原点之前的那个还原点的状态。所以如果一定要删除硬盘分区目前最新的还原点，但又不想被还原，可以先为此分区新增一个还原点，然后再移除要删除的还原点。
- 删除硬盘分区中的某个还原点不会对该硬盘分区中的其他还原点有影响。例如某个硬盘分区有 5 个还原点，当你删除第三个还原点后，该还原点之后和之前的其他 4 个还原点都将仍然存在，你仍有机会将资料还原到这些还原点。
- 若某个还原点关联多个硬盘分区，即创建该还原点时选择了多个硬盘分区，则在对话框中会分别列出这些还原点，使用者可以选择究竟删除哪个硬盘分区中的还原点。在删除某个硬盘分区上的该还原点时，不会影响其他硬盘分区的该还原点。

3. 还原还原点

前面创建的还原点就是为了在需要时对客户端系统进行还原的。被保护硬盘分区在所选取还原点之后因各种操作更新过的资料将被清除。这里的操作是指对被保护硬盘分区上的资料进行添加、删除、修改等。还原的方法也很简单，只需在图 8-85 所示的程序主界面中的“还原点”列表中选择要使用的还原点，然后单击“还原还原点”按钮，打开图 8-90 所示的对话框。在这里的“分区”列中可以选择要还原的磁盘或者磁盘分区，以及在“创建时间”列中可以选择各磁盘或者磁盘分区此次还原时所使用的还原点。

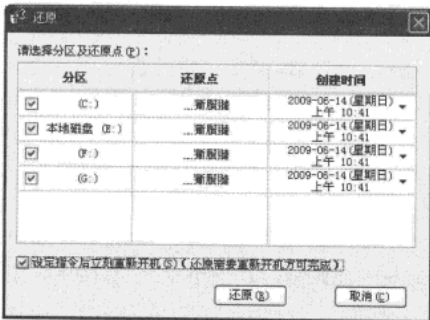


图 8-90 “还原”对话框

同样，还原点的还原也是需要重启计算机时由还原精灵来实现的，所以要选择“设定指令后立即重新开机”复选项，然后单击“还原”按钮即重启系统。在重启时，还原精灵会为所选的各磁盘或者磁盘分区用选定的还原点进行还原。如果不选择这一复选项，则只会把这项任务保留在缓存中，在下次重新启动计算机时再执行。这时还原精灵的部分功能将会无法使用，但使用者可以选择是否要撤销所设定的还原操作。

【注意】如果被保护硬盘分区上有多个还原点，把资料还原到某个还原点后，在该还原点之后建立的还原点会被全部删除，被保护硬盘分区在这些还原点时的状态将不可被恢复，而在该还原点之前的其他还原点将仍然存在。

例如：在某个硬盘分区总共有 5 个还原点：还原点 1、还原点 2、还原点 3、还原点 4 和还原点 5。如果把资料恢复到还原点 3，那么还原点 4 和还原点 5 将被自动删除，而还原点 1、还原点 2 仍然保留。也就是说，被保护分区在还原点 4、还原点 5 的状态将不可被恢复，但仍有机会将资料恢复到还原点 1 或还原点 2。

4. 取消操作

使用者在新增还原点，以及进行资料还原时，如果设定完成后没有选择立即重新开机，则有机会撤消所进行的操作。方法是在图 8-85 所示的还原精灵主界面中单击“取消操作”按钮。如果之前进行的是新增还原点的操作，但还没有重新启动系统，则会显示图 8-91 所示的对话框，显示未执行的操作。在其中可以取消全部或者部分操作。如果之前进行的是资料还原的操作，则同样会显示类似的对话框，同样可以取消全部或者部分操作。选择好要取消的操作后单击“取消”按钮即可。

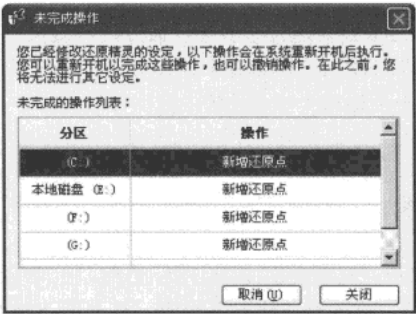


图 8-91 “未完成操作”对话框

8.7.4 卸载还原精灵 6.1 版

还原精灵 6.1 的卸载不会破坏硬盘资料，在卸载前，可以根据需要将硬盘分区上的资料恢复到安装还原精灵时的状态或者所选择还原点的状态，也可以保持目前状态，然后再进行还原精灵程序的卸载。还原精灵 6.1 版本尽管提供了专门的卸载程序项，但是它的卸载过程与一般的 Windows 程序的卸载还是存在一些区别的。主要是考虑到了在此之前由该程序创建和应用的还原点应用状态。具体卸载方法如下：

在程序的“开始”菜单项下执行“卸载”菜单项，打开图 8-92 所示的对话框。在这里要选择原来保护磁盘或者磁盘分区在程序卸载后所恢复到的状态。在这里有 3 个选项：①恢复到程序安装时所创建的初始还原点状态；②存储当前状态；③自定义选择某个还原点状态。



图 8-92 选择还原精灵程序卸载类型对话框

如果要先将所有被保护硬盘分区的数据还原到初始还原点，然后再卸载还原精灵程序，则选择“还原到安装时的状态”单选项；如果希望所有被保护硬盘分区的数据保持目前状态不变，不进行还原操作而直接卸载还原精灵程序，则选择“存储目前状态”单选项；如果需要为各个硬盘分区设定不同的卸载类型，则可选择“自定义”单选项，然后在对话框下方的表格中进行设定。

当选择“自定义”单选项时，在各个硬盘分区对应的“卸载类型”列单击，会显示选单，使用者可以为各个硬盘分区设定不同的卸载类型，如图 8-93 所示。

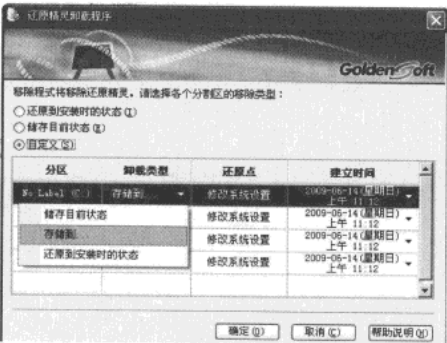


图 8-93 选择磁盘或者磁盘分区卸载所选用的还原点对话框

选择好后，根据不同卸载类型的选择，在图 8-92 或图 8-93 所示的对话框中单击“确定”按钮，首先会打开图 8-94 所示的对话框。在这里要输入管理密码。正确输入密码后单击“确定”按钮，即执行还原精灵程序的卸载。卸载完后弹出图 8-95 所示的提示框，提示必须重启计算机才能生效。单击“确定”按钮即重新启动计算机。

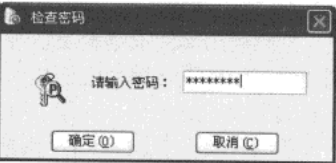


图 8-94 输入管理密码对话框

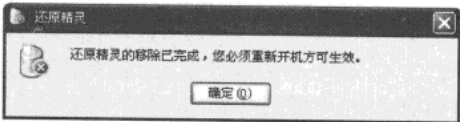
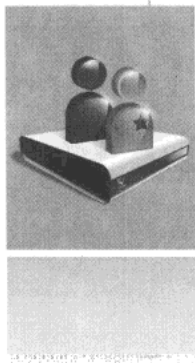


图 8-95 提示重启后才生效的提示框



第 9 章

网吧系统典型故障排除

网吧作为一个公共网络娱乐为主的经营场所，因此电脑使用的时间长，电脑使用人员流动性非常大，并且电脑使用人员对电脑的认识和熟练操作程度也不相同，所以网吧里的电脑难免会出现这样或那样的问题。作为一个网吧网管员来说，当电脑出现问题时能够快速准确地判断出电脑的故障所在，能够及时有效地对出现故障的电脑进行故障排除就显得尤为重要。

在网吧经营过程中建议网吧的网管能够养成做工作笔记的习惯，把网吧出现的电脑故障记录下来，以方便日后工作中的使用，很好地了解网吧里那些机器经常出现的故障，出现故障后应当如何解决，对在以后的工作当中其他的电脑会不会有大量出现这种故障的可能性等情况进行分析处理。有些人可能说我这网吧里极少或是很少遇到问题，其实不然，网络就像一个链条一样，像网吧里小到键盘鼠标问题大到服务及网络互联每一个环节出现问题，顾客就不能正常地使用网吧里的电脑，也会给网吧带来不必要的损失。本章主要介绍在网吧中经常出现的一些典型故障的排除思路和方法。

教学（自学）课时安排

课时安排	本章老师共需安排 2 个授课课时教授本章内容，着重讨论一些典型硬件故障排除思路和方法。老师可以结合自己的实际经验添加具体的案例进行讲解	
授课课时	主要内容	重点
1	①计算机主板典型故障排除 ②计算机内存典型故障排除 ③键盘、鼠标、耳麦和声卡典型故障排除	①计算机主板典型故障排除 ②计算机内存典型故障排除 ③键盘、鼠标、耳麦和声卡典型故障排除
2	①视频、显卡、显示器及其他硬件典型故障排除 ②无盘网络典型故障排除	①视频、显卡、显示器及其他硬件典型故障排除 ②无盘网络典型故障排除

9.1 计算机主板典型故障排除

主板作为将计算机各部件连接在一起的“母体”，几乎所有的部件都要通过主板连接起来形成一台完整的计算机系统。一般来说，主板故障分为软故障和硬故障，所谓软故障是指各部件因接触不良或外界其他因素引起的故障，这类故障一般我们只要注意维修的技巧就可以解决。硬故障是指因部件本身质量问题引起的，这类故障一般要借用专用的仪器才能够解决。

主板故障的确定，一般通过逐步拔除或替换主板所连接的板卡（内存、显卡等），先排除这些配件可能出现的问题后，即可把目标锁定在主板上。下面先对经常采用的主板故障排除方法进行简单介绍。

9.1.1 主板故障排除常用方法

在进行计算机主板故障排除过程中，最常采用的方法有：观察法、清洁法、拆机法、拔插交换法。有许多主板故障通过这些看似简单的方法就可以“莫名其妙”地修复。

● 观察法

观察法首先要目测主板上是否有烧焦、爆裂的痕迹，特别大的铝电解电容、北桥芯片等。然后检查是否有异物（特别是螺钉）掉进主板的元器件之间。在确认没有异物之前，最好不要再次开机，因为这些不小心掉入的导电物卡在主板的元器件之间，就可能会导致“保护性故障”。

对于像电脑开机时不能正确找到硬盘、开机后系统时间不正确、CMOS 设置不能保存时，可先检查主板 CMOS 跳线，将跳线改为“NORMAL”选项（一般是 1-2），然后重新设置。如果不是 CMOS 跳线错误，就很可能因为主板电池损坏或电池电压不足造成的，请换个主板电池试试。

观察法还可以通过触摸方法，检查主板北桥芯片散热效果。有些杂牌主板将北桥芯片上的散热片省掉了，这可能会造成芯片散热效果不佳，导致系统运行一段时间后死机。遇到这样的情况，可安装自制的散热片，或加个散热效果好的机箱风扇。

还可以仔细检查主板各插头、插座是否歪斜，电阻、电容引脚是否相碰，表面是否烧焦，芯片表面是否开裂，主板上的铜箔是否烧断；触摸一些芯片的表面，如异常发烫等。

● 清洁法

主板的面积较大，是聚集灰尘较多的地方。灰尘很容易引发插槽与板卡接触不良，另外，主板上一些插卡、芯片采用插脚形式，也常会因为引脚氧化而接触不良。建议用羊毛刷轻轻刷去主板上的灰尘，一定注意不要用力过大或动作过猛，以免碰掉主板表面的贴片元件或造成元件的松动以致虚焊。特别注意清除 CPU 插槽内用于检测 CPU 温度或主板上用于监控机箱内温度的热敏电阻上的灰尘，否则会造成主板对温度的识别错误，从而引发主板保护性故障。如果是插槽引脚氧化引起接触不良，可以将有硬度的白纸折好（表面光滑那面向外），插入槽内来回擦拭；对于插卡插脚，可用橡皮擦去表面氧化层，然后重新插接。

对于怀疑主板故障是由于异物或者灰尘引起的，可以拆下主板，然后把主板反过来，用橡皮锤四周轻轻敲打一下，这样可以达到更彻底地清除异物和灰尘的作用。甚至可以先把主板上的所有可拔插芯片（一般包括 BIOS 芯片和 CPU）和连接组件（如内存、硬盘、各种板卡等）拔掉，然后用水清洗（不过，笔者在此建议大家慎重操作），然后放在太阳下

自然风干（至少要等半天以上的时间才可用）。

● 拆机法

有时电脑总是启动不了，或者启动后没有显示（假如排除了显示器、显卡和内存等原因），而有时在一次不经意地动一下主板某部位后，却意外地可以启动了，然而可能在重新装好机箱后又启动不了。这种现象是经常遇到的，其根本原因就在于主板中某个部位，特别是主板与机箱之间存在短路现象（因为机箱一般都是铁皮的，可以导电）。当出现不显示，或者启动不了的故障时，我们首先要考虑的是像内存这样的常见原因，但当反复插拔内存都无效时，我们不妨考虑一下是否是因为主板与机箱短路所致。这时我们把主板全部拆下来，用硬的纸皮与机箱完全隔开，再开机测试一下就知道了。如果此时可以正常开机或显示，则证明确实是因为短路所致。这时可以为主板上螺钉位置都加上一层厚纸皮垫，甚至，以防因固定螺钉与机箱接触面积过大而造成短路。

当然，主板短路的原因，还可能是主板上损坏的电阻电容或者有导电杂物，也可能是主板上被击穿的芯片。要找出击穿的芯片，可以将电源插上加电测量。一般测电源的+5V 和+12V 两个引脚。当发现某一电压值偏离标准太远时，可以通过分隔法或割断某些引线或拔下某些芯片再测电压。当割断某条引线或拔下某块芯片时，若电压变为正常，则这条引线引出的元器件或拔下来的芯片，就是故障所在。

● 拔插、替换法

该方法可以确定故障是在主板上，还是在 I/O 设备上。在发生不能启动或者不能显示时，可以先将板卡，甚至内存一一拔下，以逐步缩小故障位置排查范围。操作方法是：先关机，然后将插件板逐块拔出；每拔出一块板就开机观察机器运行状态，一旦拔出某块后，主板运行正常，那么就是该插件板有故障，或相应 I/O 总线插槽及负载电路故障；若拔出所有插件板后，系统启动仍不正常，则故障很可能就在主板上。

常见主板故障大致有以下几种：无法加电自检、主板接口损坏、BIOS 无法自动保存等。

9.1.2 典型主板故障排除

本节要结合上节介绍的常见主板故障排除方法例举一些具体的主板故障排除示例。

【故障 1】— AWARDS BIOS 系统主板开机即出现“滴滴”一长一短的报警声。

【故障分析】这是最常见的主板故障之一，但它却是一个综合型的故障，故障源可以连接主板上的任何部件。为了方便介绍，把它归入到主板故障之列。

有过一定计算机安装和维修经验的人都知道，通常计算机正常启动时也有一“滴”声（但也有例外，如下面将要介绍的 AMI BIOS 系统），凡是多于一声的基本上都是代表有问题。但不同的 BIOS 系统，不同的报警声所代表的含义并不完全相同。但这些不同的报警声又的确代表了不同的故障类型，正常了解这些不同报警声所代表的含义对我们迅速判断故障部位和原因至关重要。

现在大多数计算机基本上都是用 AMI 或 Award BIOS 系统的，以前还有一种 Phoenix BIOS 的，但早已被 Award 收购，所以现在网吧中使用的计算机基本上都见不到采用 Phoenix BIOS 主板的了，在此不做介绍。这些主板生产厂家会在其文档或网站上公布其不同报警声的含义。你可以根据自己的主板 BIOS 类型，在表 9-1 和表 9-2 中找到对应报警声的含义，就能对症下药，轻松排除故障了。

● Award BIOS

Award BIOS 只有内存和显卡出问题时，才会有“滴滴”的报警声，所以如果你听到

“滴滴”两声报警，首先应该检查你的内存或显卡是否插好，大部分情况下，重插都能解决问题。如果问题仍不能排除，可以换一块内存或者显卡试一试，这样即可判断内存或者显卡是否坏了。如果有两根以上的内存条，请只安装一条先试一下，假如插其中一条就出现死机，则说明没插的内存条有问题，不过很多时候都是由主板上的内存插槽接触不良引起的，此时建议你换一个内存插槽，或者用橡皮擦一下内存条金手指，重新插一下内存试一下。

有关 Award BIOS 主板不同报警声的具体含义如表 9-1 所示。

表 9-1 Award BIOS 主板不同报警声的含义

报警声类型	报警声含义
1 短	系统正常启动，表明机器没有任何问题，是属于正常启动
2 短	常规设置有问题，可进入 CMOS 重新设置，主要是内存和显卡频率设置错误
1 长 1 短	内存或主板出错。换一条内存试试，若还是不行，只好更换主板
1 长 2 短	显示器或显卡错误，检测显卡和显示器
1 长 3 短	键盘控制器错误，这是主板自身的问题
1 长 9 短	主板 Flash RAM 或 EPROM 错误，BIOS 芯片损坏
不断地响（长声）	内存或显卡出现问题。重插内存条或显卡，若还是不行，则更换内存或显卡
不断报警	电源、显示器未和显卡连接好。检查一下所有的插头
重复短响	电源问题
无声音无显示	电源问题

● AMI BIOS

AMI BIOS 的“滴滴”报警声要比 Award BIOS 的多。除了内存和显卡故障之外，CPU、键盘、BIOS 出现问题时，AMI BIOS 也会有“滴滴”报警声，不过最常出现的仍是内存和显卡的问题。有关 AMI BIOS 主板不同报警声的具体含义如表 9-2 所示。

表 9-2 AMI BIOS 主板不同报警声的含义

报警声类型	报警声含义
1 短	内存刷新失败，更换内存条
2 短	内存 ECC 校验错误。在 CMOS 中将 ECC 校验内存的选项设为 Disabled 即可，如果还不行，可以更换一根内存条试一下
3 短	系统基本内存（第 1 个 64KB）检查失败。更换内存
4 短	系统时钟出错，在 CMOS 中重新设置
5 短	中央处理器（CPU）错误
6 短	键盘控制器错误
7 短	系统实模式错误，不能切换到保护模式
8 短	显卡的显存有问题，更换显卡试试
9 短	BIOS 检验错误，更换 BIOS 芯片，或者换主板
1 长 3 短	内存错误，内存损坏，更换内存条即可
1 长 8 短	显示测试错误。检查显示器连接，显示器数据线没插好或显卡没插牢
不断出声	内存或显卡中至少有一个出现问题

【故障排除】对照表 9-1 可知，1 长 1 短报警声是由于内存和主板有问题，于是先从简单的内存入手进行排查，本示例最终也是因内存条与插槽接触不良引起的，用橡皮擦一下金手指后解决。

下面是此类问题的具体排查思路：

（1）把内存条拔下来，用橡皮擦一下内存条金手指，然后重新插到内存槽中，多压几下（但要注意力度，不能太大，否则容易把主板压裂）开机试一下。

（2）若仍旧不行，如果安装了多根内存条，则一条条地试一下。

（3）如果还是不行，则可能是主板出问题了。先仔细观察一下主板上是否有太多灰尘，是否有电容爆裂现象，电源和 CPU 风扇是否正常转动，用手摸一下 CPU 和北桥芯片散热器，看是否温度过高，芯片表面是否有烧焦的痕迹等。

（4）如果没有明显的迹象，则建议把主板上的板卡全部重插一遍。

（5）还不能解决的话，把主板从机箱中拆下来，进行除尘，采取必要的防短路措施，脱离机箱开机试一下。

（6）如果还是不能解决，则要送修理店修理了。

【故障 2】开机无显示，显示器、电源都正常。

【故障分析】在排除了电源和显示器的问题之后，不显示的原因多数是主板原因。出现此类故障一般是因为主板损坏，或被病毒（如 CIH 病毒）破坏 BIOS 造成。一般 BIOS 被病毒破坏后硬盘里的数据将全部丢失，所以可以通过检测硬盘数据是否完好来判断 BIOS 是否被破坏。

另外，还有两种原因会造成该现象。一是因为主板扩展槽或扩展卡有问题，导致插上诸如网卡等扩展卡后主板没有响应，而且无显示。二是 CPU 频率设置不正确，也可能会引发不显示故障，如果是在主板上跳线的，则更正跳线，如果是在 CMOS 中设置的，则只要清除 CMOS 即可解决。清除 CMOS 的跳线一般在主板的锂电池附近，其默认位置一般为 1、2 短路，只要将其改跳为 2、3 短路几秒钟即可解决问题。对于以前的老主板如若用户找不到该跳线，只要将电池取下，待开机显示进入 CMOS 设置后再关机，再将电池装上去也可达到 CMOS 放电的目的。

对于主板损坏的故障，有的可能是因为主板用久后，灰尘、电池漏液导致电路板发霉（针对以前的老主板而言），使得主板（特别是各插槽中）无法正常工作，对此我们可以对其进行彻底清洗看能否解决问题。清洗的方法是拔掉主板上的 BIOS、CMOS 电池、各种板卡、内存、连接线，然后用硬毛刷、洗洁精，对其各部件进行彻底清洗，最后用自来水冲洗干净，待主板风干后再试（笔者经常这样修理主板，并且成功率较高，也没有发现任何后遗症）。

【故障排除】在本示例中，笔者先是通过拔插、替换法来缩小故障部位查找范围。当拔掉主板上的网卡时，机器能正常启动。于是怀疑是网卡有问题，但把该网卡安装在其他机器上，又一切正常，再次安装在故障机上，又不能启动，没显示了。所以基本上确定是由于主板 PCI 插槽有问题。换一个插槽，结果又没问题。但笔者为了彻底解决这一故障（板上也确实灰尘较多），决定对该主板进行彻底清洗。风干后，随便插到哪个插槽都可以正常启动和显示了。

【故障 3】一块采用技嘉 GA-8IDXH 的 P4 电脑，有时无法正常关机，关机便死机或者重新启动，转入睡眠状态后也经常会无法唤醒的情况。

【故障分析】这种情况大多是由于主板 BIOS 中的 Power Management（电源管理）的设置有误，或者此项设置与操作系统的“电源管理”（在“控制面板”中打开）设置不符所致。

【故障排除】先在计算机中记下系统中的电源管理设置（如图 9-1 所示），同时查看图 9-2 中的“电源按钮”中的设置是否正确，一般都是按照图所示方式进行设置的。然后重启系统，进入 CMOS 程序，查看对应的 Power Management 项，看是否与系统的设置一致。如果不一致，修改为与系统中的设置一致，再试一下。如果还不行，可以到技嘉的官方网站（www.gigabyte.com.tw）上去下载最新的主板 BIOS，对主板 BIOS 程序进行升级。如果问题还不能解决，则只有把主板送修了。

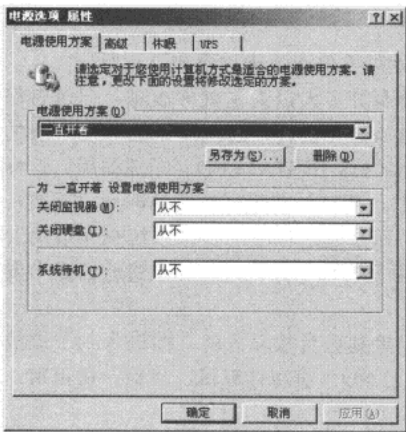


图 9-1 “电源选项属性”对话框的“电源使用方案”选项卡

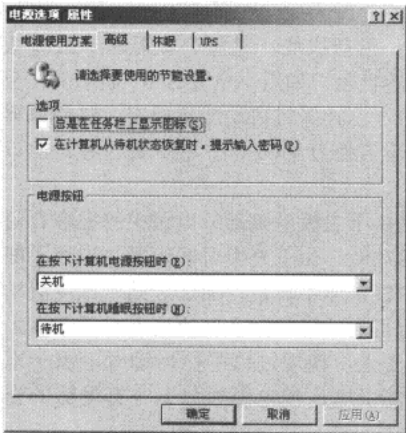


图 9-2 “电源选项属性”对话框的“高级”选项卡

【故障 4】一台新装的机器出现 CMOS 设置不能保存的情况，每次设置好的日期，开机后总是显示默认错误的时间。

【故障分析】此类故障一般是由于主板电池电压不足造成，对此予以更换即可，但有的主板电池更换后同样不能解决问题，此时有两种可能：①主板电路问题，对此要找专业人员维修；②主板 CMOS 跳线问题，有的因为人为故障，将主板上的 CMOS 跳线设为清除选项，使得 CMOS 数据无法保存。

【故障排除】在本示例维修中，因为是新装机，应该不是 CMOS 电池不足的原因。但笔者怕一些奸商，用旧的电池换下了新主板上的新电池，于是还是把主板上的 CMOS 电池

取下来，用万用表一量，有 2.9V 左右（现在新的电脑的 CMOS 电池电压一般都是 3V，以前的是 3.3V 和 3.6V），这应该算是比较足电的了，于是可以判定不是 CMOS 电池的问题。那会是什么其他原因呢？每次设置 CMOS 后都是保存了的。后来想到了以往在排除此类故障时所用的清除 CMOS 设置的方法，就是把 CMOS 电池旁那个专门用于清除 CMOS 设置的三针跳线插座。当时是短接 2 和 3 的（可能是主板厂商工作人员设置错了，或者是装机人员没有注意这方面，也或者是由于在清除 CMOS 设置后没有恢复跳线），但根据主板上的印刷说明，2 和 3 短接是清除 CMOS 设置的，把它换成 1 和 2 短接，然后重新设置 CMOS 日期，结果一切恢复正常。

【故障 5】一故障客户机，开机后运行到自检开始处就停止下来，不向下进行。

【故障分析】如果是初次遇到此类故障，肯定会有许多人以为是硬件故障，但笔者修理过多台这样的故障机，发现这种故障多数是由于 CMOS 设置不当所造成的。在一般的 CMOS 中的 PNP/PCI CONFIGURATION 栏目都有 PNP OS INSTALLED（即插即用）这样一个设置项，而一般人都是选择 YES（开启即插即用），想让计算机支持即插即用。其实，计算机系统的即插即用并不是最终靠主板来实现的，而是通过相应的操作系统来实现的。有的主板将 CMOS 的即插即用功能开启之后，还会引发自检初始化过程无法进行、声卡发音不正常之类的怪现象。

【故障排除】笔者因为有过这方面的经验，所以一接到这台故障机就立即进入到了该故障机的 CMOS 中，把 PNP OS INSTALLED 选项设置为 NO，重启计算机，自检一切正常，系统顺利启动。

【故障 6】一台新组装的计算机，使用一段时间后，开机约 30 秒后（还没完全进入系统）硬盘灯灭（不读盘），显示器灯变黄，屏幕无显示，系统无法继续引导。但在使用过程中采用热启动时不会出现这一现象。

【故障分析】从现象看似乎是显示卡接触不良，重新拔插，甚至替换显示卡故障依旧。于是想到了主板本身的原因。一种原因是主板兼容性差，如用小皇板 S765 显示卡、金鹰声卡组装机时就会出现这种问题，只要插上声卡，计算机启动就不稳定，时有黑屏现象发生，而换用华硕主板则不会出现此现象，将显示卡换为 GOLD16 也无此现象。但该计算机以前一直工作正常，可以排除此种原因。

另一种可能的原因是主板供电不正常，基本上是由于主板电源部分电路中的电容有问题。造成其需要充电的时间太长，因此在第一次冷启动时，由于充电时间较短，电容不能很快充足电，所以不能进入正常的工作状态，造成主板供电不正常；而通过第一次冷启动后，电容实际上已进行了初充电，再次热启动，甚至再次冷启动时，电容充电时间基本上可以满足供电需求，所以机器又可以正常启动（事实上，使用过程中热启动时，由于电容一直处于正常的充放电状态，所以不会影响主板的供电，使电源部分电容有足够的充电时间）。

【故障排除】因为涉及主板元件级维修，在没有专门的工具设施时，建议不要私下拆装元器件，否则可能把故障范围扩大，造成不可挽回的损失。在此只能是送修理店了。由于清楚了原因，送修理店维修的费用也就不会被修理店乱收了（毕竟从我们的故障排除描述中他们也可以知道我们是懂这一行的）。

9.2 计算机内存典型故障排除

内存是电脑中故障发生率最高的部件之一，大家在计算机故障维修过程中，遇到的

最多的问题也恐怕要属内存报警了，但一般都比较容易解决。拆开机箱，把内存拔出来，再插一下也许就好了。严重一点的需要把机箱内的灰尘清除干净，或者换个内存插槽试一试。

9.2.1 常见内存故障现象类型

由于内存条直接与 CPU 和外部存储器交换数据，其使用频率相当高，再加上内存条是超大规模集成电路，其内部的晶体管有一个或少数几个损坏就可能影响计算机的稳定工作，同时表现出的故障现象也不尽相同，所以给我们的维修工作带来一定的难度。由内存引起的故障可以说是最多种多样的，有直接导致无显示的，也有只是导致系统运行不稳定的。总结起来，一般有以下几种故障现象类型：

- 开机报警，主机不能正常启动

内存条松动或是插装时内存插装不到位，导致内存条的金手指与内存插槽接触不良，开机时无法通过自检而报警。这种故障现象，多数只需要把内存取下来再重插一下就可以解决。

- 开机无显示

由于内存条原因出现无显示的故障一般是因为内存条与主板内存插槽接触不良造成，只要用橡皮来回擦拭其金手指部位即可解决问题（不要用酒精等清洗，否则容易氧化其金手指上面的金属片），还可能是内存条损坏，或主板内存槽有问题。

由于内存条原因造成开机无显示故障，主机扬声器一般都会长时间蜂鸣（针对 Award Bios 而言）。

- Windows 系统运行不稳定，经常产生非法错误

出现此类故障一般是由于内存芯片质量不良或软件原因引起，如若确定是内存条原因则只有更换一试试了。

- 随机性死机

此类故障一般是由于采用了几种不同芯片的内存条，由于各内存条速度不同不能同步工作，从而导致死机。对此可以在 CMOS 设置内降低内存速度予以解决，否则，唯有使用同型号内存。还有一种可能就是内存条与主板不兼容，此类现象一般少见，另外也有可能是内存条与主板接触不良引起电脑随机性死机，此类现象倒是比较常见。

- Windows 经常自动进入安全模式

此类故障一般是由于主板与内存条不兼容或内存条质量不佳引起，常见于 PC133 内存用于某些不支持 PC133 内存条的主板上，可以尝试在 CMOS 设置内降低内存读取速度看能否解决问题，如若不行，那就只有更换内存条了。

- 经常自动重启

此类故障一般是由于内存条或电源质量有问题造成，当然，系统重新启动还有可能是 CPU 散热不良或其他人为故障造成，对此，唯有用排除法一步一步排除了。

9.2.2 典型内存故障排除

以下是笔者在平时的网吧计算机维护过程中所遇到的一些内存故障排除示例。

【故障 7】开机报警，提示“BIOS ROM Checksum error”错误提示。

【故障分析】在计算机加电复位自检过程中，需要 CPU 读取 BIOS 程序，并由该程序代码控制计算机的运行，当然这些程序代码需要先读入计算机的内存中才可以执行。所

以，如果出现系统提示“BIOS 损坏，请插入 A 盘”之类的信息时，并不一定是 BIOS 芯片的内容被病毒破坏或 BIOS 芯片损坏，而有可能是 CPU、内存或者是 CPU 内存的 CACHE 或主板上的 CACHE 损坏所致。

【故障排除】在本示例中，笔者开始以为是 BIOS 临时性读取错误，于是重新启动计算机，还是如此。再怀疑是 BIOS 中的设置不正确，于是进入到 BIOS 中全部恢复到默认设置，重启系统还是一样。最后才想到内存方面的原因，找一条好的内存替换，结果故障排除。再把原来那条内存仔细查看了一下，发现其中有一芯片旁边的贴片电阻的焊点有些氧化，似呈脱落状态，可能就是这个问题。笔者的一块内存条价格也不便宜，就因这么一个小小的焊点就报废这块内存太可惜了，但自己没有相应的防静电设施，于是拿到专门的维修店，请他们补焊一下，重新插上去，结果故障排除。这证明笔者的分析是正确的。

【故障 8】开机不报警，主机能够正常启动，但有时不定期死机。

【故障分析】这一故障现象最普遍，但原因也可能是多方面的，有这里所说的内存方面的原因，可能是操作系统方面的原因，也可能是硬盘方面的原因，还可能是其他硬件，甚至病毒方面的原因。在此仅就由于内存原因造成的故障示例进行介绍。如果是内存方面的原因，多数是因为内容不兼容引起的。

【故障排除】该机以前并没有出现过这种现象，只是有客户反映看电影太卡了，后来加了一条内存。正常时，播放电影比原来好多了，但经常会不定期出现死机现象。所添加的内存条与原来的那条内存容量和规格是一样的，但品牌不一样。

笔者考虑到可能是两条内存条因为不是同一厂家生产的，兼容性不好。换上两条型号完全一样的内存条（因为当时购买内存时同时买了几条同型号、同容量的内存），结果用了几天都没有发现死机现象。同时原来那条内存，也与另一台机上相同型号、相同容量的内存安装在同一机上，也没有出现死机现象。看来死机现象的确是内存之间的兼容问题引起的。

所以，大家在升级计算机内存时一定要注意，最好把相同型号的内存安装在一起，不要直接把不同型号的内存条添加在机器上，否则很可能出现系统不稳定、经常死机的现象。

【故障 9】内存显示的容量与实际内存容量不相符，明明是 256MB（两条 128MB 的），却只显示 128MB。

【故障分析】出现这种现象，一般来说只有一种可能，那就是其中所安装的两个内存条不兼容，型号不一样。当然并不是说所有的型号不一样的内存都会不兼容，这还得看内存的品牌是否兼容性好。一般来说，比较少见的杂牌的内存兼容性比较差。

【故障排除】因为有了以上思想准备，所以发现这个问题后，就直接打开机箱，把两条内存取下来。经过比对，果真两条内存不是同一品牌的，做工设计也有很大差异，一了解才知道，其中一条是刚买回来，是用来升级主机内存的。于是笔者先把内存条单独插到机器上试，都显示为 128MB，没有问题，但是一起插上仍然显示 128MB，调换了内存的插槽也没用。很明显，内存兼容问题暴露出来了，换回一条和原来内存品牌和容量一样的内存条，插上去，故障排除。

内存的兼容问题虽然不是很多，但是危害还是不小，因为它们往往有很多奇怪的表现，大家还应尽量避免不同型号的内存混用，这样能最大限度地避免兼容问题的发生。

【故障 10】升级内存后内存容量反而变小。原来为 PC133 64MB，后来加上一条 PC 133 128MB 内存，结果自检显示只有 64MB。

【故障分析】一般来说，在内存插槽中是允许插上不同容量的内存条的，但有些比较老的主板 BIOS 系统却对这样的配置有些不支持。出现这种现象也不会是因为有内存是坏的，如果真有内存是坏的，则根本启动不了。

【故障排除】经查验，这台机器的主板是 845 芯片组的（主板的具体型号目前记不太清了），比较老式。于是笔者直接想到通过升级主板 BIOS 程序来解决，因为的确想用上这根 64MB 内存。当时在主板厂商的官网中下了一下 Windows 界面上刷 BIOS 系统的工具软件，对主板 BIOS 进行升级，结果故障排除，显示了难得的 192MB。

9.3 计算机其他硬件典型故障排除

除了主板和内存容易出问题外，在网吧中，由于计算机的工作时间有时会很长，而且在玩游戏时，有的顾客用力也比较重，致使网吧中的键盘、鼠标和耳机相对在其他工作环境中不那么容易损坏的设备反而损坏比较频繁。本节就介绍除主板和内存外的其他设备的一些典型故障排除示例。

9.3.1 键盘典型故障排除

键盘看似是比较简单的计算机设施，但它是最重要的输入设备。在网吧中，由于工作环境和人员使用比较特殊，这个在普通家庭用户中并不容易出现故障的设施，在网吧中出现故障的频率还是比较高的。

1. 常见键盘故障和一般排除思路

在判断键盘故障的时候，我们还可以在主机启动时同时观察键盘上的 3 个指示灯 Num Lock、Caps Lock 和 Scroll Lock 的状态。正常情况下，在主机启动时，这三个灯会在按下电源开关后或按下 RESET 键后同时闪一下，然后会依据 CMOS 中的设置全部熄灭或只有 Num Lock 灯亮。如果这 3 个灯一直同时闪烁，一般说明是键盘内部的 MCU（Micro Controller Unit，微控制单元）电路损坏，工作程序混乱；如果这 3 个键盘灯始终不亮，很有可能是键盘连接不正确或键盘连接线中有断线，造成供电中断。

网吧里键盘出现问题是非常常见的，特别是网吧经营两年以后基本上每周都会有老旧的键盘更换下来。键盘有问题最常见的就是以下几种情况：①接地不好，松动、没接、键盘接口针弯曲、键盘线里的铜丝被用户拉断；②键盘上被顾客不小心散上了水或饮料；③键盘里的灰尘过多，或是使用时间过长，老化按键的弹性不好，使键盘键按下去弹不上来；④系统中输入法设置错误或是感染病毒导致键盘出问题。

网吧里键盘故障的一般排除思路是：①查看键盘接地是否正常（一般是使用键盘上的指示灯）；②键盘是否进了水或饮料（水一般情况下风干一下就好了，饮料要用酒精棉擦洗）；③键盘是否有弹不上来的按键，用清洗液或者吹风机清洁一下键盘里面的灰尘、异物；④更换新的键盘；⑤进行系统还原；⑥如果是主板上的键盘接口问题，则还要更换计算机主板。网吧里常见的键盘问题一般就这几种，还有例如键盘冲突这些问题。

2. 典型键盘故障排除

以下是一些典型的键盘故障排除方法。

【故障 11】小键盘打不出数字，NUMLOCK 键按下指示灯无反映。

【故障分析】出现这种故障的原因有两种可能：一种是 NUMLOCK 指示灯不亮，主要原因是键盘没有通电；另一种是 NUMLOCK 指示灯是亮的，但按小键盘的任何键都没反应，出现这种情况一般是软件问题，例如与软件或硬件冲突、电脑死机（死机情况一种是

鼠标可以动，但电脑桌面上的任何东西都不能用；一种是鼠标也不能动。）或者键盘接口接触不良。

【故障排除】针对以上两种可能，也就对应有两种排除方法。针对第一种故障现象，我们可以把键盘电缆与电脑连接的接口处重新插紧（PS/2 接口的键盘如果是接口问题大部分要把电脑重新启动一下才能正常使用），一般都可以解决，如果仍不行，换一个在其他机器可以正常使用的好键盘试一下。针对第二种可能的故障现象，建议先重启计算机，查看在自检完成时键盘是不是可用，如果此时可用（主要是通过不断按下 NUMLOCK 键，查看对应指示灯的变化情况），而只是进入系统后，小键盘才不能用，此时又要区别是否有死机的现象，如果死机了，则基本上是系统出了问题，在这种情况下，网吧里的解决办法一般是重新用母盘来恢复。具体参见本书第 4 章的相关内容；如果没有死机，则可能是键盘本身的问题，换一个在其他机器上可以正常使用的好键盘试一下。

【故障 12】键盘能打出字，也能切换输入字符的大小写，但打出来的是两个字母或是一个词组，有时会输入一大串不规则的字符。

【故障分析】出现这种故障的原因一般有以下 3 种可能：一是键盘本身的问题，如键盘导电胶的弹性不好，总是粘住键盘电路板，只要稍稍用力按下，就可能导致相邻按键导电胶同时按下，所以出现双字母或者双字符；二是计算机中了病毒；三是输入法设成了以词组的方式输入，这样键入一个字母时，输入法软件会自动以词组方式提示，以方便快速输入。

【故障排除】针对以上 3 种可能，其实只有前两种是真正的故障。针对第一种故障，我们可以拆下键盘，把键盘导电胶小心拆下，注意，不要把键帽取下，否则后面安装时很难准确地放入相应位置。把导电胶用清洁液清洗一下，然后再风干，同时把键盘电路板也清洁一下，重新装上去应该可以排除故障。如果还不行，则可能是后两种可能了。再针对以上的第三种可能，即输入法是否设置成了词组方式，如果是，则取消智能词组输入方式。如果还不行，则可能是前面介绍的第二种可能，那就是计算机中有病毒，用专业的杀病毒软件全盘杀一下。或者采用本书第 8 章介绍的还原方法，对有故障的客户端系统还原一次。

【故障 13】键盘指示灯是亮的，但是输不出字符，或输入的字符都是错的，键盘可以听到嘀嘀的响声。

【故障分析】键盘指示灯是亮的则说明键盘连接没有问题，键盘有嘀嘀的响声一般是因为键盘两个或多个按键同时按下才会出现，由此可以判定，键盘里的按键出现了短路现象，当然主要是导电胶或者灰尘引起的。

【故障排除】出现输入字符错位情况（如按下 M 键，出现的是 L 或 S 等其他的键值），则首先要检查键盘上是不是有按下的键没有弹上来，可以把键盘从计算机上拆下来，在正面用手四处拍一下，以恢复按键的弹簧；然后把键盘反过来，在背面也四处拍打多次，把里面的灰尘和异物拍出来。重新接上去，看是否已解决，最好重新启动一下计算机试一下。如果还不行则要拆开键盘，看一下里面的按键导电胶是否有粘住现象，如有，用清洗液清洗一下导电胶和电路板。再不行的话，则应该是键盘电路板芯片的问题了，要更换键盘。

【故障 14】开机 CMOS 自检时提示“Keyboard Error Or No Keyboard Present”错误提示。

【故障分析】出现这个提示一般是因为计算机 BIOS 程序没有找到键盘，其原因可能是键盘接口松动，或是键盘没有连接到电脑主机，键盘接头或主板上的键盘接口接触不良。

【故障排除】查看键盘接头并把键盘接头与主板接口连接紧后查看是否出现这种情况，如果还是有则更换一个新的键盘试一下，如果还是出现这种情况，则打开主机箱查看机箱，拆下计算机主板，看是不是在键盘接口的地方有虚焊，或灰尘过多引起，主板上的键盘接口弹片是否变形，而导致接触不良。也可以把这个键盘连接在其他正常的计算机上试一下，如果该键盘在其他计算机上可以正常工作，而故障计算机采用其他的好的键盘也还是出现这种故障，则是该故障计算机主板或者主板中的键盘接口有问题了，这时只好请专业的维修人员更换键盘接口或者主板。最好不要自己更换键盘接口，因为计算机主板中的芯片对静电特别敏感，弄不好在拆接口时损坏了主板上其他更重要的芯片。

【故障 15】键盘上某些键（如空格键、回车键）不起作用，有时，需按无数次才输入一个或两个字符，有的键（如光标键）按下后不再起来，屏幕上光标连续移动，此时键盘其他字符不能输入，需再按一次才能弹起来。

【故障分析】这种故障称为键盘的“卡键”故障，不仅仅是使用很久的旧键盘，有个别没用多久新键盘（主要是杂牌、质量差的键盘，网吧中的键盘一般都是杂牌的）上，键盘的卡键故障也有时有发生。

出现键盘的卡键现象主要由以下两个原因造成：一个原因就是键帽下面的插柱位置偏移，使得键帽按下后与键体外壳卡住不能弹起而造成了卡键，此原因多发生在新键盘或使用不久的键盘上；另一个原因就是按键长久使用后，复位弹簧弹性变得很差，弹片与按杆摩擦力变大，不能使按键弹起而造成卡键，此种原因多发生在长久使用的键盘上。

【故障排除】当键盘出现卡键故障时，可将键帽拨下（用镊子在键盘正面即可拨），然后按动按杆。若按杆弹不起来或乏力，则是由以上第二种原因造成的，否则为第一种原因所致。若是由于键帽与键体外壳卡住的原因造成“卡键”故障，则可在键帽与键体之间放一个垫片，该垫片可用稍硬一些的塑料（如废弃的软磁盘外套）做成，其大小等于或略大于键体尺寸，并且在按杆通过的位置开一个可使按杆自由通过的方孔，将其套在按杆上后，插上键帽；用此垫片阻止键帽与键体卡住，即可修复故障按键。若是由于弹簧疲劳，弹片阻力变大的原因造成卡键故障，这时可稍用力拉伸复位弹簧，使其恢复弹性；还可以取下弹片，减小按杆弹起的阻力，从而使故障按键得到恢复。

【故障 16】键盘上某些字符不能输入。

【故障分析】这种现象在网吧中也是经常出现的，特别是用了一定时间的键盘。对于这种故障，要区别对待：若只有某一个键字符不能输入，则可能是该按键失效或焊点虚焊；若有多个既不在同一列，也不在同一行的按键都不能输入，则可能是列线或行线某处断路，或者可能是逻辑门电路产生故障。

【故障排除】对于以上第一种情况，则需要拆下键盘，用万用表电阻挡测量对应按键两触点的通断状态：若键按下时始终不导通（电阻很小），则说明按键簧片疲劳或接触不良，需要修理或更换；若键按下时接点通断正常，说明可能是因为电路存在虚焊、脱焊或金属孔氧化所致，可沿着印刷线路逐段测量，找出故障进行重焊；若因金属孔氧化而失效，可将氧化层清洗干净，然后重新焊牢；若金属孔完全脱落而造成断路时，可另加焊引线进行连接。对于以上第二种情况，则一般不要求自己来维修，直接更换键盘即可。因为这要懂得键盘电路的部署，找到对应的键盘矩阵行或者列电路，然后再用万用表来测量。

9.3.2 鼠标典型故障排除

网吧里鼠标出现问题的情况远远少于键盘与耳麦。目前所使用的基本上都是光电鼠

标，光电鼠标故障的 90%以上为断线、按键接触不良、光学系统脏污造成，少数劣质产品也常有虚焊和元件损坏的情况出现。

鼠标故障一般采用以下基本思路和方法都可以解决：①键盘标地不良，要重新检查接口与鼠标线；②鼠标过于灵活，移动速度过快，在鼠标属性中可以调节；③因为灰尘过多引起的鼠标问题，清理鼠标内的灰尘；④按键不灵活，自己可以打开鼠标进行检查；⑤更换新的鼠标。

【故障 17】鼠标的光电灯不亮，不能使用。

【故障分析】出现这种情况一般是因为接地不好，或者鼠标电缆断线，或者主板鼠标接口损坏所引起的，光盘鼠标的灯很少有坏的。

【故障排除】首先查看鼠标是否与主机接好，如果接好了，检查一下 PS/2 接口插针是否有弯曲的情况：如果存在插针弯曲现象，可用镊子小心拨正；如果没有弯曲现象，换一个新鼠标试一下，如果换新的还不能用那就要检查主板接口了。还可能是因为鼠标的连线有断线现象。一般断线故障多发生在插头或电缆线引出端等频繁弯折处，此时护套完好无损，从外表上一般看不出来，而且可能是时断时续，用万用表也不好测量。所以一般的处理方法是：拆开鼠标，将电缆排线插头从电路板上拔下，并按芯线的颜色与插针的对应关系做好标记，然后把芯线按断线的位置剪去一小段，再焊接上去就行了。

【故障 18】鼠标移动速度太快，移动一点位置鼠标的指针都会在显示器上移动很远。

【故障分析】这种故障一般在光电鼠标中比较常见，特别是 USB 接口的。这一般是鼠标灵敏的设置有问题。

【故障排除】进入“控制面板”双击“鼠标”选项，在打开的“鼠标属性”对话框的“指针选项”选项卡（如图 9-3 所示）中的“移动”栏中可以调节鼠标的移动速度。如以上方法不行，可以打开鼠标外壳对光电鼠标里面用来调节灵敏度的旋钮进行调节。

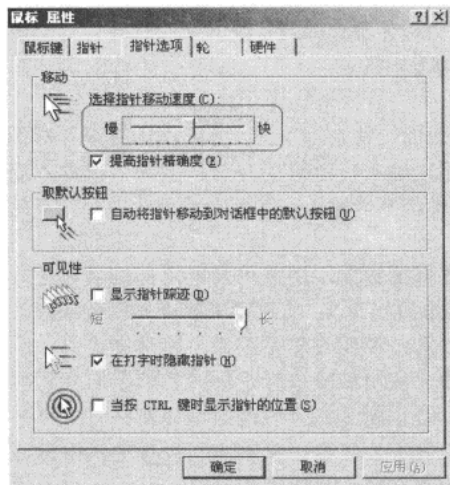


图 9-3 “鼠标属性”对话框的“指针选项”选项卡

【故障 19】鼠标灵敏度差，很难移动。

【故障分析】灵敏度变差是光电鼠标的常见故障，具体表现为移动鼠标时，光标反应迟钝，不听指挥。常见的故障原因有：①发光管或光敏元件老化；②光电接收系统偏移，焦距没有对准；③透镜通路有污染，使光线不能顺利到达；④光电板磨损或位置不正。

【故障排除】如果是以上第一种可能的故障原因，则只有更换鼠标了，因为有些鼠标生产厂家，为了节省成本，采用的发光二极管质量本身就不高，容易出现老化。

如果是以上第二种可能的原因，则是因为发光二极管偏离了校准位置，使从光电板反射来的光线就可能到达不了光敏管。此时，有经验的维护人员可耐心调节发光管的位置，使之恢复原位，直到向水平与垂直方向移动时，指针最灵敏为止，再用少量的 502 胶水固定发光管的位置，合上盖板即可。

如果是以上第三种故障原因，则可能是因为工作环境较差，有污染，时间长了，污物附着在发光管、光敏管、透镜及反光镜表面，遮挡光线接收路径使光路不通。处理方法是拆开鼠标，用棉球沾无水乙醇擦洗，擦洗的部件包括发光管、透镜及反光镜、光敏管表面，要注意无水乙醇一定要纯，否则会越清洗越脏，也可以在用无水乙醇清洗后，对准透镜及反光镜片呵一口气，然后再用干净的棉棒轻轻擦拭，直到光洁如初为止。

如果是以上第四种可能的故障原因，则一般是采用直接更换方式，因为一般仅凭肉眼是无法校准光电板位置的，磨损的话更是无法修复了。在这里顺便介绍一下，光电鼠标的光电板的作用。在鼠标的光电板上印有许许多多黑白相间的小格子，光照到黑色的格子时就被黑色吸收，光敏三极管便接收不到反射光。相反，若照到白色的格子上，光敏三极管便可以收到反射光。

【故障 20】一机械鼠标光标不能灵活移动，或者只能向一个方向移动。

【故障分析】这种故障一般要分两种情况考虑。一是可能由于鼠标器受到强烈振动，如掉在地上，使红外发射或接收二极管稍稍偏离原位置造成故障。这种现象的特点是光标只在一个方向上移动不灵活。二是鼠标器的塑胶圆球和压力滚轴太脏（如有油污），使圆球与滚轴之间的摩擦力变小，造成圆球滚动时滚轴不能同步转动。这种现象往往是光标向各方向移动均不够灵活。

【故障排除】针对以上两种可能的原因，均可通过简单的修理进行修复。将鼠标底部螺丝拧下，小心打开上盖。轻轻转动压力滚轴上的圆盘，同时调整圆盘两侧的二极管，观察屏幕上的光标，直到光标移动自如为止。如果还不行，则取出塑胶球，用无水酒精将塑胶球和压力滚轴清洗干净。

【故障 21】一光电鼠标定位不准。

【故障分析】出现这种故障的鼠标往往表现为鼠标位置不定或经常无故发生漂移。其故障原因主要有：①外界的杂散光影响，现在有些鼠标为了追求漂亮美观，外壳的透光性太好，如果光路屏蔽不好，再加上周围有强光干扰的话，就很容易影响到鼠标内部光信号的传输，而产生的干扰脉冲便会导致鼠标误动作；②鼠标光电板中有虚焊，会使电路产生的脉冲混入造成干扰，对电路的正常工作产生影响；③鼠标晶振或 IC 质量不好，受温度影响，使其工作频率不稳或产生漂移。

【故障排除】针对以上 3 种可能的故障原因，人工可以修复的只有第二种有虚焊的情况，此时，需要仔细检查电路的焊点，特别是某些易受力的部位。发现虚焊点后，用电烙铁补焊即可。其他两种只能采用直接更换鼠标的方式来排除了。

【故障 22】一鼠标按键失灵，或者很难有效。

【故障分析】出现这种故障的原因一般是由于长时间使用，致使按键磨损，微动开关上的条形按钮与塑料上盖的条形按钮接触部位摩擦，导致接触不好。如果测量微动开关能正常通断，说明微动开关本身没有问题，这时可以在上盖与条形按钮接触处垫一层快干胶解决，也可贴一张不干胶纸做应急处理。

如果微动开关中的簧片断裂或内部接触不良，这种情况须另换一只按键。可以考虑将不常使用的中键与左键交换，具体操作是：用电烙铁焊下鼠标左、中键，做好记号，把拆

下的中键焊回左键位置，按键开关须贴紧电路板焊接，否则该按键会高于其他按键而导致手感不适，严重时会导致其他按键失灵。

另外，鼠标电路板上元件焊接不良也可能导致按键失灵，最常见的情况是电路板上的焊点长时间受力而导致断裂或脱焊。这种情况须用电烙铁补焊或将断裂的电路引脚重新连好。

9.3.3 耳麦与声卡典型故障排除

网吧里耳麦、声卡常见故障基本上表现为：①没声音；②耳麦出现长鸣声；③视频时无声。解决办法一般是更换耳麦。因为其他的问题在做母盘的时候都会测试过。确认是声卡坏了一般是直接购买独立声卡，而不是更换主板，因为声卡比主板要便宜多了。当然，这里需要在主板 CMOS 中禁用原来集成的声卡。

【故障 23】声卡驱动安装不上，或安装上也听不到声音，声卡设置项是灰色的。

【故障分析】出现这种故障一般是在制作母盘，或做服务端系统的时候，先要确认安装的是什么声卡。安装的声卡驱动与声卡型号是否匹配。另外，要查看一下有没有在 CMOS 里把主板集成的声卡给禁用了。

【故障排除】对于这种故障，通常要按照以下步骤来一一排除：①检查系统服务里（Windows audio）服务是设成了自动并启用了；②如果是集成的声卡，重启电脑进入 CMOS 查看有没有把板载的声卡禁用，如果是非集成的声卡，则把声卡重新插一下；③如果是 HD 声卡，则要先安装 HD 声卡的补丁程序（在网上搜索一下就可以见到），然后再安装声卡驱动程序；④检查声卡驱动是否与要安装的声卡型号及操作系统匹配（Windows VISTA 的驱动大部分不能使用在 Windows XP 系统上）；⑤还原客户端系统；⑥更换声卡。

【故障 24】耳麦出现爆音、长鸣声及噪音的情况。

【故障分析】这些问题在网吧里经常出现。究其原因主要有：①声卡设置不正确（常出现在 CMI 的声卡及最新的 AC97 的声卡特别是 Intel 865、915 及 945 主板集成声卡上）；②受到干扰（出现这种情况一般是因为耳麦有损坏或质量不合格）；③有些杂牌电源也有可能造成这种现象。笔者所在网吧前两天老板为了省钱就买来一款杂牌 350W 电源（售价才 40 块），换到电脑上之后，大多数耳机都出现爆音或长鸣响的声音。

【故障排除】针对以上 3 种可能的原因，对应的解决方法为：①在做母盘的时候仔细调节一下声卡高级属性中的通道及 I/O 设置，调节声卡属性中的设置，比如有些声卡的 CD 音与混合器两项同时打开会产生噪声；②把耳麦与音箱（特别是非电脑专用音箱）或者其他电磁辐射源的距离离远一点，还不行的话，可以考虑更换声卡；③更换电源试一下。

【故障 25】耳麦每次要重启一下计算机才可以使用。

【故障分析】出现这种情况大多是驱动选择不对，有些质量不好的杂牌声卡也会出现这种情况。

【故障排除】到厂商官方网站下载最新的声卡驱动程序，安装试一下；如果还不行，从网上找匹配型号的最新声卡驱动试一下。如仍不行，就只有换声卡了。

【故障 26】播放音频文件时没声音、运行某些大游戏（魔兽、永恒之塔等）时耳麦会出现沙沙的声音，安装 Direct X 之后声卡就没声音了。

【故障分析】这里其实表现了 3 种故障现象：①播放音频文件时没有声音可能是安装了多块声卡；②运行游戏时会出现噪声一般是由于内存小；③安装了 Direct X 后反而没声音，则可能是因为所安装的 Direct X 版本与某些型号的声卡不兼容所致。

【故障排除】针对以上 3 种故障现象，我们可以采取以下对应的故障排除方法：①在图 9-4 所示的“声音和音频设备属性”下的“MIDI 音乐播放”下拉列表中有多个选项，选择其他项试一下，如果安装了多块声卡，则禁用掉其他网卡试一下（有时因为集成声卡出了问题后又安装了独立声卡，结果忘记在 CMOS 中禁用原来集成的）；②运行大游戏会有噪声，只好调整一下主机内存，加大一点试一下；③对于安装 Direct X 后没有声音，则要换一个 Direct X 版本或者声卡驱动程序试一下。

【故障 27】安装网卡或者其他设备之后，声卡不再发声。

【故障分析】这种问题比较具有代表性，大多由于兼容性问题和中断冲突造成。

【故障排除】驱动兼容性的问题比较好解决，用户更新各个产品的驱动即可，但中断冲突就比较麻烦。可以在“设备管理器”中查看声卡的 IRQ 中断（如图 9-5 所示），看是否有冲突发生，如果有，则可以直接手动修改 IRQ，消除冲突即可。如果在设备管理器中无法消除冲突，最好的方法是回到 BIOS 中，关闭一些不需要的集成设备，空出多余的 IRQ 中断。也可以将网卡或其他设备换个插槽，这样也将改变各自的 IRQ 中断，以便消除冲突。在换插槽之后应该进入 BIOS 中的 PNP/PCI 项中将 Reset Configuration Data 改为 ENABLE，清空 PCI 设备表，重新分配 IRQ 中断即可。

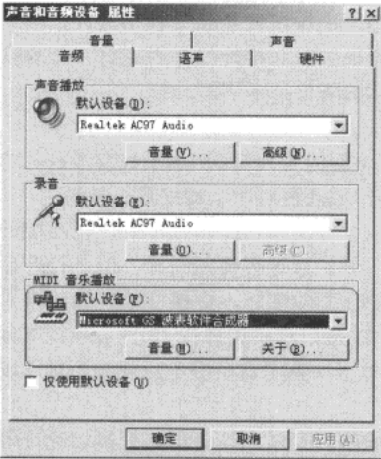


图 9-4 默认 MIDI 音乐播放设备选择下拉列表

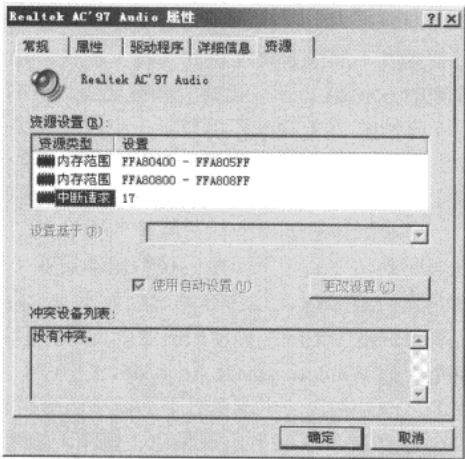


图 9-5 声卡属性对话框的“资源”选项卡

【故障 28】声卡不能录音。

【故障分析】这种现象在 AC97 的声卡上比较少见，在 HD 声卡与 CMI 开头的声卡上最为常见。出现这种故障的原因可能是：①耳麦接口与声卡接口没有接好；②声卡驱动程序不匹配；③声卡属性中没有加入麦克风项或是把麦克风静音或话通音量调到最低了；④声音通道设置不正确；⑤硬件冲突所至。

【故障排除】针对以上 5 种可能的故障原因，可以采用以下排除方法：①检查耳麦是否完好，可以拿到其他机器上试一下，并且确认麦克风正确选择了与声卡的连接接口；②确定声卡驱动与声卡型号匹配，一般情况下硬件原装的驱动装好后都不会出现这种问题，出现了就把原装的声卡驱动卸载掉，到官方网站去下载最新的匹配声卡驱动；③打开声卡属性窗口，看一下“麦克风”项有没有加载（参见图 9-6），是否设成了静音（参见图 9-7）；④打开录音的选项，把“录音控制”、“麦克风”等几项音量都设成最大；⑤如有冲突，一般可通过重装声卡驱动程序来解决。

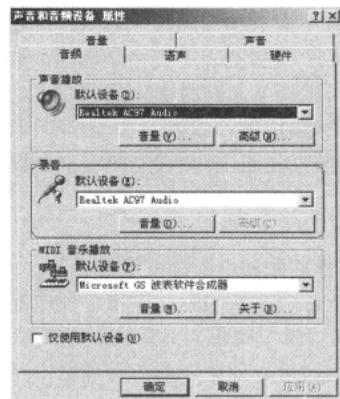


图 9-6 默认录音设备选择下拉列表

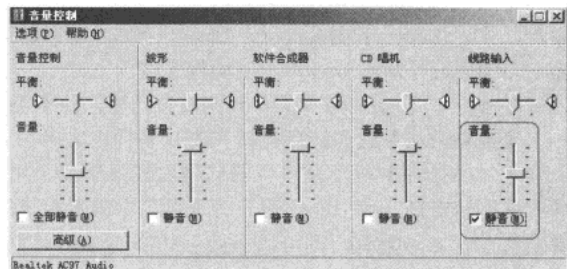


图 9-7 麦克风等线路输入音量调节

9.3.4 视频典型故障排除

网吧里常见的视频故障类型包括：①视频线没接好、视频线被接断或视频硬件损坏；②视频看不到或蓝屏死机的情况。解决办法有：①检查视频线和接地线是否完好；②更换视频的 USB 接口；③更换视频摄像头。下面是一些具体故障排除示例。

【故障 29】视频不能用了，也没有视频的图标，视频上的灯也不亮。

【故障分析】出现这种硬性故障的排除思路，首先是要检查视频的 USB 线有没有与电脑主机接好，然后检查视频摄像头有没有装好驱动程序，或者视频驱动程序是否被禁用。

【故障排除】对应的故障排除方法是：①确认安装了与视频匹配并且与系统相匹配的视频驱动（安装上不匹配的视频驱动后在“我的电脑”里显示时有视频图标，但是打开后会是黑色或绿色、蓝色等单一色显示）；②检查视频接口是否接好，更换 USB 接口查看（有些网吧会把除视频使用的这个 USB 接口以外的 USB 接口给禁用掉）；③查看系统服务里是否把 Windows Image Acquisition（WIA）服务禁用掉了（禁用这个服务后视频还是可以用的，但是在我的电脑里看不到视频的图标）。

【故障 30】视频出现偏色、模糊，安装上视频头电脑就经常出现蓝屏、死机、花屏等情况。

【故障分析】视频出现偏色一般是没有设置好，或是视频本身的质量出问题；安装上视频后电脑出现蓝屏、花屏系统不稳定的情况一般是因为显卡与视频之间存在兼容性问题。

【故障排除】①偏色可以到视频菜单或是在 QQ 视频设置里把色彩调正一下试试看。②视频出现模糊大多是因为视频的焦距没调整好，或是视频头上有很多灰尘，调整一下视频的焦距，并用酒精棉擦拭一下视频头即可。视频模糊有些跟驱动的选择也有很大的关系。③安装了视频后电脑出现花屏、蓝屏的情况，要看在什么时候出现，如果在进入系统后出现这种情况，一般情况下更换驱动就可以解决问题；如果在系统刚自检时就花屏，这种情况就只有更换视频摄像头了；如果自检完成在还没有进入系统滚动条时就蓝屏重启，这种情况也是只能换视频摄像头。也可以调换视频头连接的 USB 接口试一下，也有些电源不稳定，接上 USB 视频后也会造成系统蓝屏、死机、花屏等情况。

【现像 31】系统检测不到视频头

【故障分析】出现这种情况一般出现在网吧里刚做母盘系统的时候或是电脑使用一段时间后出现。

【故障排除】解决这一故障可以从以下几个方面入手：①把视频摄像头的 USB 接口更换试一下；②卸载原来的驱动程序，然后先安装视频驱动程序，再接视频摄像头；③把视频摄像头换到其他使用同型号摄像头并且正确安装了视频驱动程序的机器上试一下，如还不行，只好更换新的视频摄像头了。

9.3.5 显示器典型故障排除

网吧里遇到显示器的问题一般情况下都很简单，只要检测出是哪里的的问题就行。一般表现为：①无显示；②显示屏出现变形、变色、偏色；③显示器模糊，有风影，有水印，亮点横条或竖条。对于网吧网管来说，一般仅可以做到基本的故障排除，可以采取的解决办法有：①检查连接线；②连到其他机器查看是哪里出了问题；③利用显示器上的调节菜单调节。以上办法不行的话基本上就可以拿到维修店里去维修了。

【故障 32】显示器不亮，开机后没反应。

【故障分析】出现这种情况大部分是因为电源松动（查看显示器电源指示灯是否是亮的，没开机连通数据的时候一般是红色，开机后一般是绿色），显示器数据线松动（一般指示灯为红色开机后没反应）；显卡损坏，显示器损坏。

【故障排除】首先确认是电源问题，还是显示器数据连线问题，重新接紧电源线及数据线各接口，并确认电源线与电源插座能够正常通电。如果连接后还是不行，则可以肯定是显示器坏了，需更换显示器。如果通电正常，主机及显卡正常，那就查看数据线连接是否正常，或更换一个新的显示器连到主机上来判断。

【故障 33】显示器显示有平方条纹，水平条状一条很亮，闪动着亮。

【故障分析】在网吧里出现这种情况一般是显卡出了问题，可能是因为显卡温度过高，显卡损坏，显卡与显示器的数据线接触不好等。还可能是因为网吧里的电压不够，或是使用了劣质电源插座。显示器内部芯片出现故障，显示器受潮，也可能出现这种故障。

【故障排除】首先把显示器连接到其他正常的电脑上，以确认是显示器出了问题还是主机出了问题。主机方面的问题可以通过调节显示器分辨率及刷屏率，查看显卡显示器之间的数据线，显卡是否插好；查看显卡使用时的温度，比如 CPU 风扇不转了等。显示器方面，更换电源插座试一下；检量显示器附近是否有磁性很强的磁场，比如劣质耳麦（把耳麦拿远一点）。如果以上方法还不行，则可以确认是显示器本身的问题，就要送修了。

【故障 34】显示器偏色，关机后显示屏不是黑色的，而是红色或绿色的。

【故障分析】偏色的情况可能是显示的颜色调整不正确，也可能是显示器视频电路有问题。关机后显示器不是黑色，一般情况下是因为显示器色彩没有调好。

【故障排除】针对以上色彩没有调好的原因，可以在显示器的调节按键上调节色调与色温选项。如果调节不成功，只能送专业维修店去修理。另外，也要看一下显示器旁边是不是有强电磁的干扰，当然这是针对 CRT 显示器而言的。

【故障 35】显示器开机后左右闪动。

【故障分析】这种情况非常常见，一般是因为电源电压不稳，或是显示器老化；也可能有电磁场干扰，或是显卡驱动程序不匹配。

【故障排除】如果是驱动程序的问题，一般在做母盘的时候就会出现。大部分是硬件老化或磁场干扰，此时把显示器旋转一个方向，或者换一个位置试一下。如果是电源不稳定，则换一个电源插座试试看。

【故障 36】显示器屏幕扭曲，比如变成梯形，偏移，平行四边形两边大中间细的情况。

【故障分析】这一般是 CRT 显示经常出现的现象。出现这种情况一般可以通过调整显

显示器上的枕形或者桶形菜单来调节。液晶显示器如果出现这种故障，一般是有虚焊或是有源器件氧化了。

【故障排除】首先修改一个屏幕的分辨率或刷新频率（在客户正在玩游戏时出现这种情况先使用这种办法）试一下，如果不行再使用显示器面板上的枕形或者桶形菜单调整一下，如果调整无效，则可能是显示器的偏转线圈移位了，需要送修，自己动手容易遭电击。液晶显示器出现这种故障现象，则一般需要送修理店维修，因为液晶显示器一般不能通过面板上的菜单调节来调整。

9.3.6 其他典型故障排除

下面的故障排除示例主要包括 CPU、硬盘、电源、操作系统或者网络故障。

【故障 37】电脑开机时正常停一段时间出现电脑死机、蓝屏、游戏运行速度变慢，经常死机。

【故障分析】出现这种情况的原因可能很多：①显卡或主板温度太高；②打开的应用程序太多，占用大量内存；③硬件驱动选择不正确；④感染了病毒。

【故障排除】针对以上可能的故障原因，我们可以依次采取以下解决措施：

（1）利用主板自带的温度监测工具软件查看 CPU 的温度，一般来说超过 60℃就比较危险了。但这也要与对应的 CPU 型号的耐温能力结合起来考虑。CPU 的温度一方面是受环境温度影响的，另一方面是受 CPU 风扇的致冷能力影响的。建议用原装的 CPU 风扇。显卡也一样，因为现在独立的显卡基本上也都装有专门的风扇。

（2）关闭暂时不用的程序和进程，特别是一些大型的应用程序。查看电脑里是不是开了 P2P 下载工具，特别是迅雷 5，开启后就另想玩什么游戏了，因为利用迅雷 5 下载软件时需要占用许多资源。

（3）必要时重装一下显卡驱动程序。

（4）通过采用以上解决方法，如果还是不能解决问题，则要用专业的杀病毒软件（笔者总体感觉卡巴斯基比较专业）全盘杀毒了。

【故障 38】开机提示找不到硬盘。

【故障分析】找不到硬盘的原因一般有以下四种：①硬盘电源线与数据线没接好；②CMOS 里把相应硬盘接口设成了关闭；③硬盘本身有硬件损伤。

【故障排除】针对以上 3 种可能的原因，首先要从最容易排查的原因入手，查看硬盘电源线与数据线是否连接正常，甚至可以更换硬盘电源线及数据线试试看。如果还没有解决，在 CMOS 里查看是否可以找到对应的硬盘把相应的硬盘接口控制器设成了关闭状态。有时需要对 CMOS 放电才能认得出来。如果连 CMOS 都认不出来，则基本上证明硬盘的物理损伤比较严重，需要送修了。当然在送修之前，还是可以把这块硬盘挂接在其他机器上试一下。

【故障 39】自检完成后硬盘无法引导，不能进入系统。

【故障分析】出现这种情况在网吧里很常见，一般是自检完成后系统有提示，还有一种就是没有提示一直停留在系统引导的地方不动了。对于这种情况，一般的原因有两个方面：一是硬盘本身有损伤，读写性能差；二是操作系统软件损坏。

【故障排除】出现这种情况对于网吧来说解决办法非常简单：①检查硬盘数据线是否有松动，或者更换数据线；②用磁盘修复工具（如 PM 或者 PQ）对硬盘进行一下检测和修复；③实在不行，先还原客户端系统试一下。

【故障 40】经常出现无法识别硬盘，甚至在进入系统后出现死机。

【故障分析】这属于软故障，不总是这样，证明存在不稳定因素。可能的原因有以下几个方面：①硬盘有损伤；②硬盘数据或者电源接口接触不好；③感染了病毒。

【故障排除】因为该机不总是出现以上故障，开始时考虑可能是病毒原因，结果用杀病毒软件和 360 安全卫士都没有查到什么病毒。然后笔者试着把这块硬盘挂在其他机器上试用，可一直都是正常的。可是换的另一台机与原来这台的硬件配置完全一样，这也就排除了硬件兼容性问题。于是再次把硬盘换回来，结果还是经常出现以上故障。百思不得其解，想来想去，除了互换硬盘的时候插换了数据线，其他地方都没有改变，难道是数据线存在接触不良的现象？于是赶紧把一根新的硬盘数据线换上，结果工作很长时间都一切正常。

【故障 41】一客户端经常不定期的自动关机，有时能工作半天，有时不到几分钟就自动关了。

【故障分析】导致这种自动关机的现象的原因可能非常复杂，有可能是操作系统本身的原因，如系统感染了病毒；可能是内存的原因；也可能是主板的原因；还可能是电源的原因。对于这种故障，基本上只能采取一一排除的方法。

【故障排除】首先想到的可能是系统感染了某种病毒，于是想到利用卡巴斯基对系统进行全面杀毒。可是每次进行不了多长时间，就自动关机了，根本无法进行下去。开始以为是要在安全模式下杀毒，结果还是一样。无奈，我把这台机的硬盘挂在其他正常工作的计算机上再进行杀毒，花了好几个小时，病毒是查出了一些，可是重新使用后仍然一样，时不时地关机。由此，我基本上排除了是由于感染病毒的原因了。

后面又考虑到是硬盘的原因，因为这台机这样非正常地关机有一段时间了，估计对硬盘的损伤也是非常大的，于是决定换一块硬盘。换后似乎好些，但还是出现这种自动关机的现象，只是没那么频繁了。看来，非正常的自动关机对硬盘的损伤也是有影响的，但问题的根源还不在于硬盘。为了确定不是硬盘的最终原因引起的，我把硬盘拔了下来，开机让机器只停留在自检状态，结果发现，还是会出现自动关机现象。

难道是内存或者主板的原因？换了内存结果还是一样，主板不好换，于是先考虑换一个电源试一下。因为网吧中没有备用的电源，只有从其他正常工作的机器上拆一个同类型的电源来试了。结果我找到了根源所在，因为换了电源后，运行了一天都没有出现自动关机的现象。

【故障 42】开不了机，似乎电源总是启动不起来，但在按下电源开关时，电源风扇和 CPU 风扇会转一下。

【故障分析】出现这种现象一般认为是出现了保护性故障，估计是有硬件出现了短路，而且这种保护性故障的部位一般还是在比较重的部件上，如主板、CPU、电源，其他部件的短路性保护是不会导致电源都启动不了的。

【故障排除】这台机器是笔者从另一个网管员手中接过来的，据他说最初的故障现象不是这样的，只是经常出现重启现象，经过他的修理，一段时间后，反而启动不了了。经过了解，他查看了主板、CPU，也更换过电源试过。经观察，他的确拆过主板和 CPU。开始以为主板没装，导致主板与下面的机箱有短路。于是重装了一下主板，结果还是一样。电源他说已换过，估计应该不是电源的问题了。难道是 CPU 的问题？于是我把该 CPU（是一块酷睿 2 CPU）放在同型号并且以前正常工作的计算机上试了一下，结果也不能启动，再把它换到其他机器上试，结果还是一样。

可原来只是有重启现象，怎么可能变成了“硬伤”呢？后来经了解，是由于原来那网管在安装酷睿 2 CPU 时方向反了（这种 CPU 不是插针的，比较容易放反方向），结果一开机可能烧掉了。大家下次一定要注意，在安装 CPU 这类贵重部件时，在开机前一定要仔

细、反复检查，然后再开机。

【故障 43】客户机出现 IP 地址冲突。

【故障分析】出现这种情况的原因主要有两方面：①局域网内有设相同的 IP 地址的机器；②感染了 ARP 之类的病毒。

【故障排除】如果是单台机器可以使用 PING 命令进行查寻，把 IP 地址正确的机器关掉，然后再 PING 这台冲突的 IP 地址，从 ping 操作的回显中可以得出这台机的机器名，然后把它的 IP 改过来即可。如果局域网内全部机器出现 IP 地址冲突，出现这种情况大部分是内网感染了病毒。顾客下载“魔兽”、CS 带病毒的外挂都有可能出现问题。感染了 ARP 病毒也会出现这种问题，但这样不会造成局域网一下子全部 IP 冲突。建议安装 ARP 防火墙软件，360 安全卫士都有这一功能。

【故障 44】网吧个别机器开机使用时一切正常，但使用一会就断线。

【故障分析】出现这种情况一般是中了病毒，或网卡网线交换机之间出现问题。

【故障排除】可以按照以下思路来排除此类故障：

（1）对机器进行查毒。

（2）查看网线，特别是水晶头铜片是否氧化。最近就又遇到这种情况，在网吧配机器时指定的水晶头没买到，买的是一般的水晶头，使用一段时间后，个别客户机就出现这种情况，拔下网线一看，水晶头的铜片及晶体部分都黑掉了，换了一个水晶头后再也没出现类似的问题。

（3）把网线换一个交换机接口试一下。

【故障 45】安装不上网卡，或安装上网卡驱动之后设备管理器中不显示。

【故障分析】这种问题网吧里很少见到，一般出现在网吧里刚配机回来做母盘的时候出现。集成网卡的话检查一下 CMOS 中是否禁用了网卡，非集成网卡可能存在兼容性问题。所选择的网卡驱动程序也可能不正确。

【故障排除】如果是集成网卡的话，可以在 CMOS 里面查看设置，如果不清楚哪个选项，可以直接把 CMOS 设成出厂默认设置。另外验证一下网卡驱动与网卡型号是否匹配，建议在网卡厂商的官方网站上下载对应型号网卡的最新版本对应系统驱动程序。如果仍不行，则可能是网卡本身的兼容性存在问题，只能弃用了。

9.4 常见游戏故障排除

网吧中最有特点、最重要的应用就是为用户提供玩游戏的场所，为顾客解决玩游戏过程中的问题也是网吧管理员的重要工作任务。这也是网吧网管在工作职责方面区别与企业网管的一个重要方面。

【故障 46】玩单机游戏不能退出。

【故障排除】可以使用 Windows 快捷键 Esc 键或 Alt+F4 组合键，或是使用 Alt+Ctrl+Del 组合键，调出任务管理器，然后在“应用程序”选项卡中结束相应游戏的任务即可。

【故障 47】CS 游戏不能局域网联机，但网络通信正常。

【故障排除】首先检查客户端，或者游戏服务器中的网络协议安装是否配置正确，像 CS 一定要安装 IPX 协议，并且 IPX 编号不能一样。然后查看 CS 游戏的具体模块是否支持联机，CS 的有些地图是不支持连机的。排除前两种可能后，再查看一下游戏的注册码是不是有相同的，红警有些版本如果注册码是相同的就不能联机，不过 CS 如果把 KEY 值设成

1234567890123，则即使注册码相同也可以连机。

【故障 48】有些游戏进入时不能运行，或提示空间不足、磁盘写满之类的错误信息。

【故障排除】首先要确认是否真是因为磁盘空间不足引起的，可以查看游戏软件所在磁盘分区和启动分区的可用磁盘空间进行确认，游戏运行时磁盘空间最好要留足 10% 以上。确认并非真正是磁盘空间不足后，可以按照以下思路进行故障排除：

（1）对于游戏不能运行的情况，先要检查一下游戏程序本身的完整性，是否缺少文件或文件损坏，另外如果是快捷方式运行的，则还要看一下游戏程序保存的路径是否正确。

（2）检查一下游戏是否有特殊的设置要求，如 CS 要求把 OpenGL 设成 800*600，如果不是的话可能造成花屏死机等情况；冒险鸟则要求把 OpenGL 设成 1024*768 的方式，否则可能进不了游戏。

（3）游戏是否要写入了注册表或系统中其他文件中（大部分单机游戏是使用注册表的，互动对战游戏也是，像单机游戏星蝴蝶剑、互动对战游戏像联众、同城游戏等不但要注册表，还要一个系统文件，网络游戏像最近比较流行的劲舞团等可以把注册表提取出来最后玩的时候导入）。

（4）游戏需要的插件可能没有安装，像魔域就要 Flash Player 插件。

【故障 49】进入游戏后，游戏运行很慢。

【解决】游戏运行慢的原因看似简单，其实要真正找到故障原因还是比较复杂的，因为它有多种可能：①系统硬件（如内存、CPU 主频，目前主要是内存配置不够）配置不够，需升级硬件；②游戏盘磁盘碎片过多；③没有安装匹配的 Flash Player 插件版本；④游戏 ISP 或游戏提供商网络出现问题；⑤游戏盘使用的是虚拟盘，连接的人太多，服务器带不动。

【故障 50】进不了游戏，或无论怎么单击都没有反应。

【故障排除】出现这种情况时，可以按照以下基本思路来进行故障排除：①检查系统是否中了病毒；②检查游戏程序所在磁盘碎片是否过多，用系统自带的磁盘整理工具整理一下；③检查游戏文件是否有损坏或是缺失（前段时间劲舞团就出现这样的问题，建议大家以后在劲舞团更新的时候，在新补丁推出后推迟一两天再更新游戏，因为这个游戏每次更新都会有这样或那样的问题）；④顾客心太急，连续单击了多次，结果造成服务溢出，死机；⑤查看游戏是否需要的注册表或者写入系统的特殊文件没有写入；⑥查看本机及网络是否安装有防火墙（最近的还原软件都带有驱动防火墙，有些游戏及软件需要认证后才能运行）。

【故障 51】玩网络游戏时，在输入账号、密码时报错，但确定账号和密码均没有错。

【故障排除】最近有这个问题的游戏最火的就是 QQ 魔域了，其实解决起来很简单，在下载游戏的时候，qqlog.exe 文件被杀毒软件杀掉，或是在清理病毒的时候破坏了。只要把杀毒软件关闭，或是在杀病毒软件中排除这个文件名就可以了。当然也不排除是在输入账号、密码的时候没有区分大小写，和输入法的问题，有些人把特殊字符加进去了，但是又忘记加的是什么字符了。

【故障 52】玩游戏时老是提示 Direct X 错误。

【故障排除】这个故障就直接与 Direct X 加速程序有关了，可能的原因包括：①Direct X 设置不正确，硬件加速不彻底；②Direct X 版本过旧，如刚出的永恒之塔，使用 2008 年 8 月发布的 Direct X 9.24 以前的 Direct X 版本就不行，这时只要把它所用到的 Direct X 文件放到游戏目录中就可以了。在可以运行游戏的电脑上查找文件名（如 d3dx9_*.dll），然后一个个拖入游戏目录中就可以了。永恒之塔游戏则只要复制 d3dx9_38.dll、d3dx9_39.dll、d3dx9_41.dll 这 3 个文件就可以了，其他的游戏也可以使用同样的方法。

【故障 53】网吧里的个别机器只能打开游戏网站主页，却不能打开主页中的链接。

【故障排除】如果是在做母盘的时候出现这种情况，则使用 IE 修复工具（如 360 安全卫士的 IE 修复工具、黄山 IE 修复专家等）就可以修复。也可以利用 REGSVR32 命令重新注册 urlmon.dll、actxprxy.dll、shdocvw.dll 这几个链接库文件。如果只是部分客户端出现这一现象，则可能是感染了病毒，如果以上方法都不能解决的话，则要考虑是病毒的原因了，建议用专业的杀病毒软件进行全盘杀毒。

【故障 54】运行有些游戏时，系统提示缺少 msvbvm6.dll 或 *vcvm*.dll 文件。

【故障排除】现在很多游戏都会使用这些运行库，大部分游戏都会把这些运行库文件放到游戏目录中。做母盘的时候把这些运行库安装好，把运行库放到 c:\windows\system32 目录下。如果游戏认不出来就把 DLL 文件放到游戏目录里，然后在服务器上给文件加上权限使客户机可以读取。如果还不行，则只能重新做母盘了。

9.5 典型无盘故障排除

在网吧中，有许多采用的是无盘系统，如 MZD 和锐起等无盘网络系统。因为在无盘网络中，服务器和客户端程序都是安装在服务器上，所以排除起来与有盘网络排除相比有一定的特殊性。下面介绍在无盘网吧中经常遇到的一些典型无盘故障排除示例。

【故障 55】无盘服务器运行正常，内网外网都可以正常通信，但客户机全部死机或某个区域的客户机全部死机。

【故障分析】出现这样的情况大多是与服务器相连的主交换机到客户机之间出现了问题。服务器运行了某些使用 ARP 协议的软件，也会出现这种情况。

【故障排除】此类故障可以按照以下思路进行逐步排除：①查看服务器是否运行了像迅雷这样的软件，如果有，关闭后查看客户机是否正常；②查看服务器网卡驱动程序是否正常，更换服务器网卡驱动及客户机网卡驱动程序试一下；③利用 Windows 优化大师之类的工具软件对服务器进行优化；④查看交换机的温度是不是过热，有没有死机，通信是否正常，把主交换机重启一下。如果是小范围的死机，查看主交换机与子交换机之间的运行情况，查看子交换机是否运行不正常。

【故障 56】新配的无盘服务器，拷贝文件速度开始很快，后来就慢了，客户机运行速度很慢。

【故障分析】出现这种情况，一般是硬盘或是阵列卡出现了问题。如果在运行的过程中出现这种情况，要查看服务器的负载是否在合适的范围内。

【故障排除】首先利用硬盘测试工具（如 CrystalDiskMark 和 HD Tune 等）对硬盘的读写速度进行测试。如果是磁盘阵列，可以暂时断开磁盘阵列，然后再对每个硬盘分别进行测试。如果硬盘速度都正常，再把硬盘配置成阵列进行测试。如果配置成阵列后性能不符，则证明是阵列卡出现了问题，这时可以先考虑更换阵列卡驱动程序，还不行的话，就只能更换阵列卡了。

【故障 57】客户机获取不到 IP 地址。

【故障分析】出现这种故障一般是网络设备出现故障，或是服务端死机，或是无盘系统自带的 DHCP 服务没有启动。

【故障排除】以下是本类故障的一般排除思路：①查看服务器是否运行正常；②检查网线、网卡是否损坏；③检查交换机是否运行正常。笔者就曾遇到过这类故障，网吧老板为了节省开支到二手市场拿回来一个二手的千兆交换机，前两天用着还正常，可是到了第

三天，这个交换机下的所有机器全部得不到 IP，但是交换机各端口的指示灯还是亮的，使用测线器测试也一切正常。

【故障 58】无盘启动时，按 Shift+F10 组合键调不出网卡的设置界面。

【故障分析】出现这种情况，是由于有些主板与 PXE BOOT ROM 不兼容，此时便无法从芯片引导无盘 Windows 系统。

【故障排除】更新主板上 BOOT ROM 芯片版本或更换主板。与 PXE 不兼容的主板主要是 AMI 版本的 BIOS，在 AWORD BIOS 版本上的主板则很少出现。

【故障 59】客户端启动时得不到 IP 地址，出现以下错误提示：

PXE-E61:Media test failure, check cable

PXE-M0F:Exiting PXE ROM.

【故障分析】产生这种故障的原因多数是由于网线不通，或连网设备有问题。

【故障排除】检查网络各个环节，例如网卡、网线或交换机等连网设备。

【故障 60】客户机无法成功连接无盘服务器，出现如下提示：

PXE-51:NO DHCP or Proxy DHCP offers-were received.

PXE-0F:Exiting PXE ROM.

【故障分析】这种故障最常遇见，原因就是 DHCP 配置错误，或者在服务端开启了系统自带的 DHCP 服务。

【故障排除】因为一般的无盘系统都自带 DHCP 服务，所以要删除服务器系统自带的 DHCP 服务，否则可能引起冲突。另外，建议先在服务端配置好客户端的 MAC、机器编号等，这样客户端更容易被服务端识别。

【故障 61】启动无盘工作站时，报 PXE-53 错误。

【故障分析】这是由于在 Windows 2003 系统中开启了“路由和远程访问”服务项，或者没有添加 IPX 协议（因为有些无盘系统客户端与服务端的通信是采用 IPX 协议的）。

【故障排除】在服务端的“服务”窗口中禁止 Router and Remote Access（路由和远程访问）服务项，同时查看是否安装了 IPX 协议，如果没有，则安装它。

【故障 62】在 MZD 无盘 XP 中，突然所有工作站全部停在 MZD 画面不动了。

【故障分析】这是由于服务器感染了 ARP 病毒造成的。

【故障排除】在服务器上运行 MZDTOOLS.EXE 后，在弹出的对话框中选择“由 INI 绑定 ARP”单选项，然后选取绑定 MZD.INI 文件即可。